

ALLEGATO B

Relazione illustrativa

Oggetto: **AMBITO DI TRASFORMAZIONE AT 1 – EX CARTIERA**

Committenti:

COMUNE di BAREGGIO
ISTIMI DUE S.r.l.

Tecnici:

Dott. Arch. Gianpiero Galati
Comune di Bareggio
Responsabile di Settore Territorio e SUAP

Dott. Arch. Andrea Gasto
Via Roma, 80 - Bareggio (MI)

Comune di Bareggio

ISTIMI DUE S.r.l.

Dott. Arch. Gianpiero Galati

Dott. Arch. Andrea Gasto

data : Marzo 2024

INTRODUZIONE

L'Ambito di Trasformazione AT1 – Ex Cartiera è proposto in attuazione al vigente Piano di Governo del Territorio del Comune di Bareggio.

Interessa l'area Ex Cartiera, ubicata in zona centrale del Comune di Bareggio, all'interno del tessuto urbano consolidato in adiacenza al tessuto storico del centro cittadino. Si pone tra le Via Madonna Pellegrina a nord e la Via XXV Aprile a sud e confina sul lato orientale con un'altra area dismessa.

Sull'area insistono, oltre l'edificio industriale dismesso dell'Ex Cartiera e immobili privati, altri immobili pubblici adibiti a diverse funzioni quali la sedi di associazioni, depositi comunali e bocciofila comunale.

Lo sviluppo del piano attuativo segue le linee di sviluppo indicate all'interno della scheda di Ambito di Trasformazione AT1 – Ex Cartiera (Via M. Pellegrina, Via XXV Aprile) del Documento di Piano, Schede degli Ambiti di Trasformazione, Allegato DR03, del vigente Piano di Governo del Territorio.

L'ambito di trasformazione prevede due distinti ambiti di intervento: il primo individuato all'interno dell'area Ex Cartiera, il secondo un'area ubicata in Via Primo Maggio come area per l'utilizzo di diritti volumetrici per l'attuatore privato.

La proprietà dell'area Ex Cartiera non è unica ma parte è di proprietà del Comune di Bareggio e parte di proprietà privata.

AVENTI TITOLO E PROPRIETA'

L'Ambito di Trasformazione AT1 – Ex Cartiera ha come aventi titolo due diversi soggetti:

Il Comune di Bareggio e la società ISTIMI DUE S.r.l., con sede in Milano, Via Washington, n. 83, società di nazionalità italiana iscritta alla Camera di Commercio di Milano-Monza-Brianza-Lodi al numero di iscrizione e codice fiscale 04822200962.

- Il Comune di Bareggio è proprietario dell'area contraddistinta al NCEU del Comune di Bareggio al foglio 12, per la quota di 3/4, di una unità immobiliare e di un'area urbana in Comune di Bareggio - Via Madonna Pellegrina, distinte in Catasto al foglio 12 mappale 153 e 156 e per l'intera quota delle unità immobiliari in Comune di Bareggio – Via Madonna Pellegrina, distinte in Catasto al foglio 12 mappali 155, 208, 209, 225, 246, 978, e 1027 e 1078, il tutto come meglio risulta dalla tavola n. 03, allegata al presente atto; provenienza dei beni al Comune con atto a rogito Dr. Mario Grossi Notaio in Corbetta iscritto al collegio notarile di Milano del 27 novembre 1990 n. rep. 66210, n. 7013 di raccolta registrato ad Abbiategrasso il 17/12/1990 al n. 1392 serie 1.
- La società "ISTIMI DUE S.R.L." (soggetto attuatore privato) è proprietaria, per la quota di 1/4, di una unità immobiliare e di un'area urbana in Comune di Bareggio - Via Madonna Pellegrina, distinte in Catasto al foglio 12 mappale 153 e mappale 156, e per l'intera quota delle unità immobiliari in Comune di Bareggio – Via Madonna Pellegrina, distinte in Catasto al foglio 12 mappali 210, 219 e 220 il tutto come meglio risulta dalla tavola n. 03, allegata al presente atto; provenienza beni: atto di compravendita a rogito Dr. Mario Grossi Notaio residente a Corbetta, iscritto al Collegio Notarile di Milano del 10 gennaio 2008 Repertorio n. 119355 Raccolta n. 22775, registrato ad Abbiategrasso il 04.02.2008 al n. 429 Serie 1T.

DESCRIZIONE DEGLI AMBITI DI INTERVENTO

L'Ambito di Trasformazione AT1 – Ex Cartiera, disciplinato dal Documento di Piano, Schede degli Ambiti di Trasformazione, Allegato DR03, del vigente Piano di Governo del Territorio si compone di due diversi ambiti di intervento:

- **Are Ex Cartiera**
- **Area Via Primo Maggio**, area per l'utilizzo di diritti volumetrici

AREA EX CARTIERA

Descrizione dei luoghi

L'area Ex Cartiera è localizzata nel centro abitato del capoluogo di Bareggio ed è ricompreso fra le vie Madonna pellegrina a nord, via IV Novembre a ovest, via XXV Aprile a sud e futuro collegamento a est con la via Trieste. Il comparto lambisce il centro storico sul lato ovest.



Estratto Ortofoto

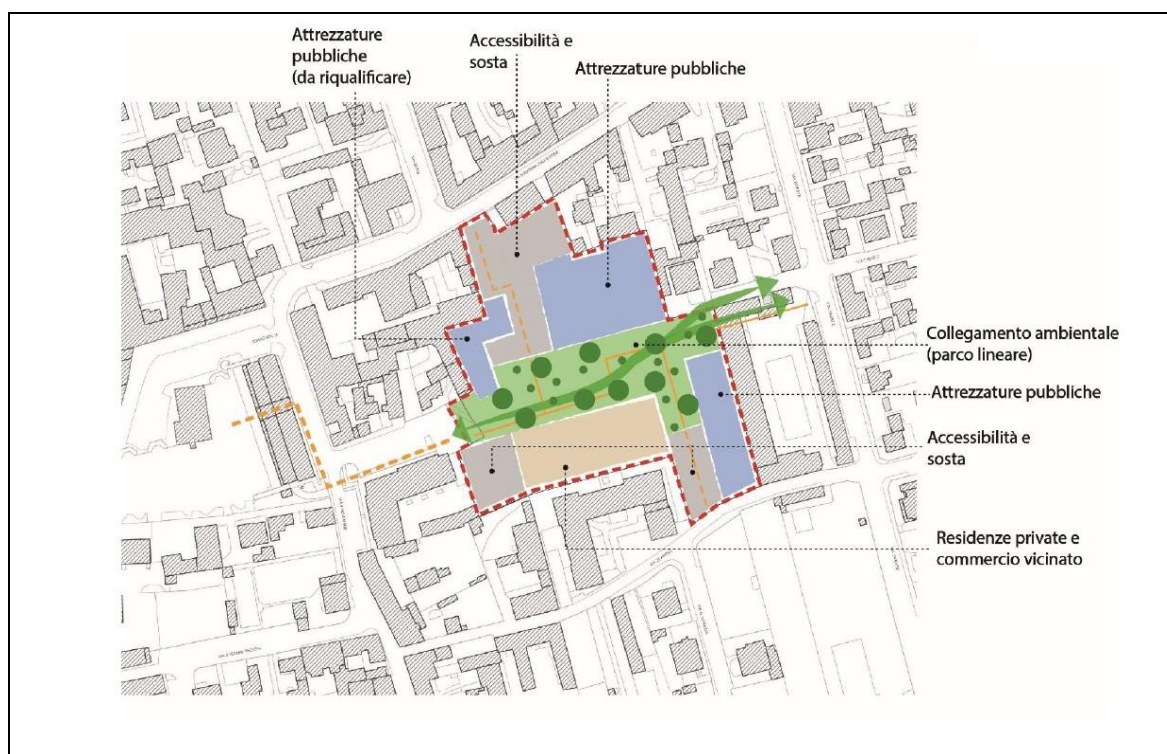
Il contesto urbano in cui si inserisce è costituito in prevalenza da un tessuto urbano residenziale a media -bassa densità, caratterizzato da edifici mono - bifamigliare o a corte di vecchia edificazione, oltre alla presenza di alcune costruzioni a 3-4 piani residenziali con servizi di più recente realizzazione.

Sul lato est confina un'area di trasformazione di futura di attuazione.

L'area è caratterizzata da un vecchio insediamento centrale adibito a cartiera da molto tempo in disuso. Parte dell'area è stata acquisita al patrimonio del Comune di Bareggio ed all'interno di alcuni capannoni o locali sono state inserite funzioni quali bocciofila comunale, sede di associazioni e depositi comunali.

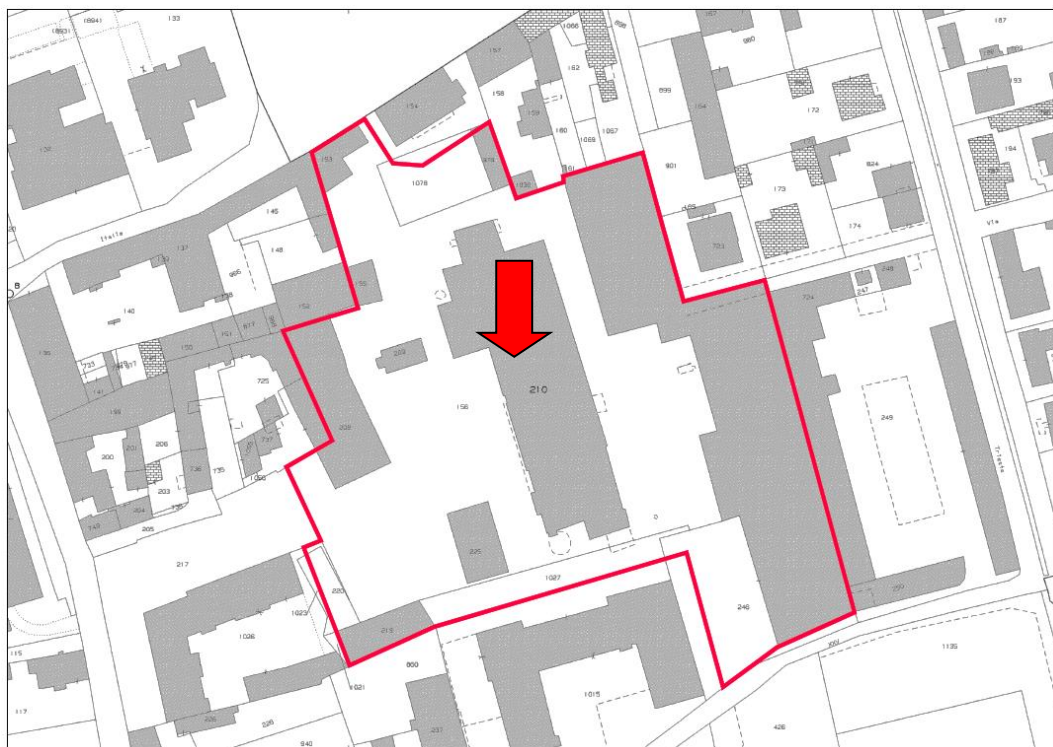
La rigenerazione urbanistica dell'area è volta alla riqualificazione di un complesso industriale dismesso da decenni per dar luogo a funzioni urbane capaci di costituire una nuova centralità urbana, data la collocazione centrale dell'area stessa.

Gli interventi che vengono proposti mirano ad un insediamento plurimo di funzioni che spaziano dalla residenza ai servizi comunali, oltre che alla realizzazione di nuova piazza pubblica fulcro di tutto il contesto. L'intervento privato, con la realizzazione delle residenze, si concentra nella zona posta a sud dell'ambito, mentre la realizzazione della nuova piazza e la realizzazione delle attrezzature pubbliche ricoprono una localizzazione più centrale sull'area stessa, come da scheda inerente all'ambito di trasformazione.



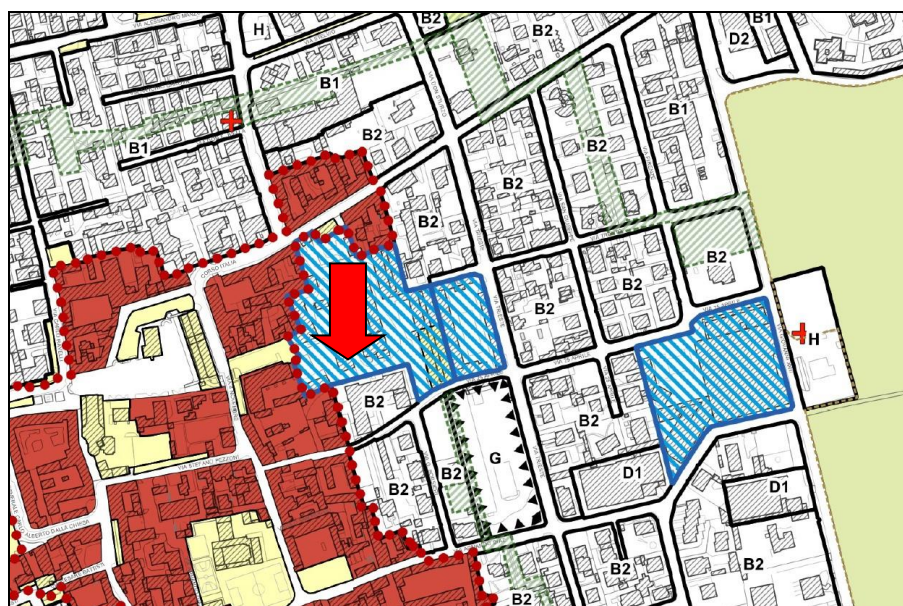
Estratto Scheda Ambito di Trasformazione AT1

Il sedime del comparto è identificato catastalmente al Foglio 12, Mappali 153, 155, 156, 208, 209, 210, 219, 220, 225, 246, 978, 1027, 1078, parte di proprietà pubblica e parte di proprietà privata, come indicato in precedenza.



Estratto mappa Foglio 12

Secondo il vigente Piano di Governo del Territorio la zona su cui insiste l'area è classificata come Ambiti del Documento di Piano Ambiti di Trasformazione (N.d.A. art. 30), scheda "Ambito di Trasformazione AT 1 – Ex Cartiera" ed è ricompresa nel Tessuto Urbano Consolidato.



Estratto PGT vigente

La classe di sensibilità del paesaggio della zona oggetto di compatibilità paesaggistica è classificata come “Classe 4 – Sensibilità paesistica alta”.



Estratto Classi di sensibilità del paesaggio

Parametri ed Indici Urbanistici

ST = 12.850 mq (salvo verifica in fase attuativa)

SL generata = mappale 210 = 5.400 mq

altri mappali = 4.000 mq

SL max. realizzabile nell'ambito = 6.700 mq di cui:

SL per servizi = 4.000 mq

SL per altre funzioni = 2.700 mq

SC = max. 50 % della ST

H = 13,00 m

IPT = min. 30% della ST

VU generato = mappale 210 = 16.200 mc

altri mappali = 12.000 mc

VU max. realizzabile nell'ambito = 20.100 mc di cui:

VU per servizi = 12.000 mc

VU per altre funzioni = 8.100 mc

Prescrizioni

L'Ambito di trasformazione AT1 per l'area Ex cartiera rispetta le seguenti prescrizioni

- realizzazione di un parco pubblico lineare che attraversi l'area in senso est/ovest con adeguati camminamenti, spazi di sosta (che possono anche conformarsi come una o più piazze) di una dimensione minima di 2.500 mq;
- realizzazione di un percorso ciclopedonale che congiunga il lato nord orientale con il lato occidentale dell'ambito (come da schema progettuale presente nella scheda);
- la previsione di un'area per servizi pubblici di minimo 2.000 mq;
- la previsione di almeno 1.500 mq di aree a parcheggio pubblico al fine di garantire adeguata accessibilità al parco e alle altre funzioni a servizio che verranno previste.

Modalità di attuazione e destinazioni d'uso

La modalità di attuazione dell'Ambito di trasformazione è la pianificazione attuativa di iniziativa pubblica e privata.

Le destinazioni d'uso ammesse, così come definite all'art. 7 dell'elaborato RR02 Norme Tecniche di Attuazione del Piano delle Regole sono le seguenti:

dR - destinazione residenziale;

dP – destinazione produttiva: 2.1;

dC – destinazione commerciale: 3.1, 3.4, 3.7, 3.8, 3.9;

dT – destinazione terziaria: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7;

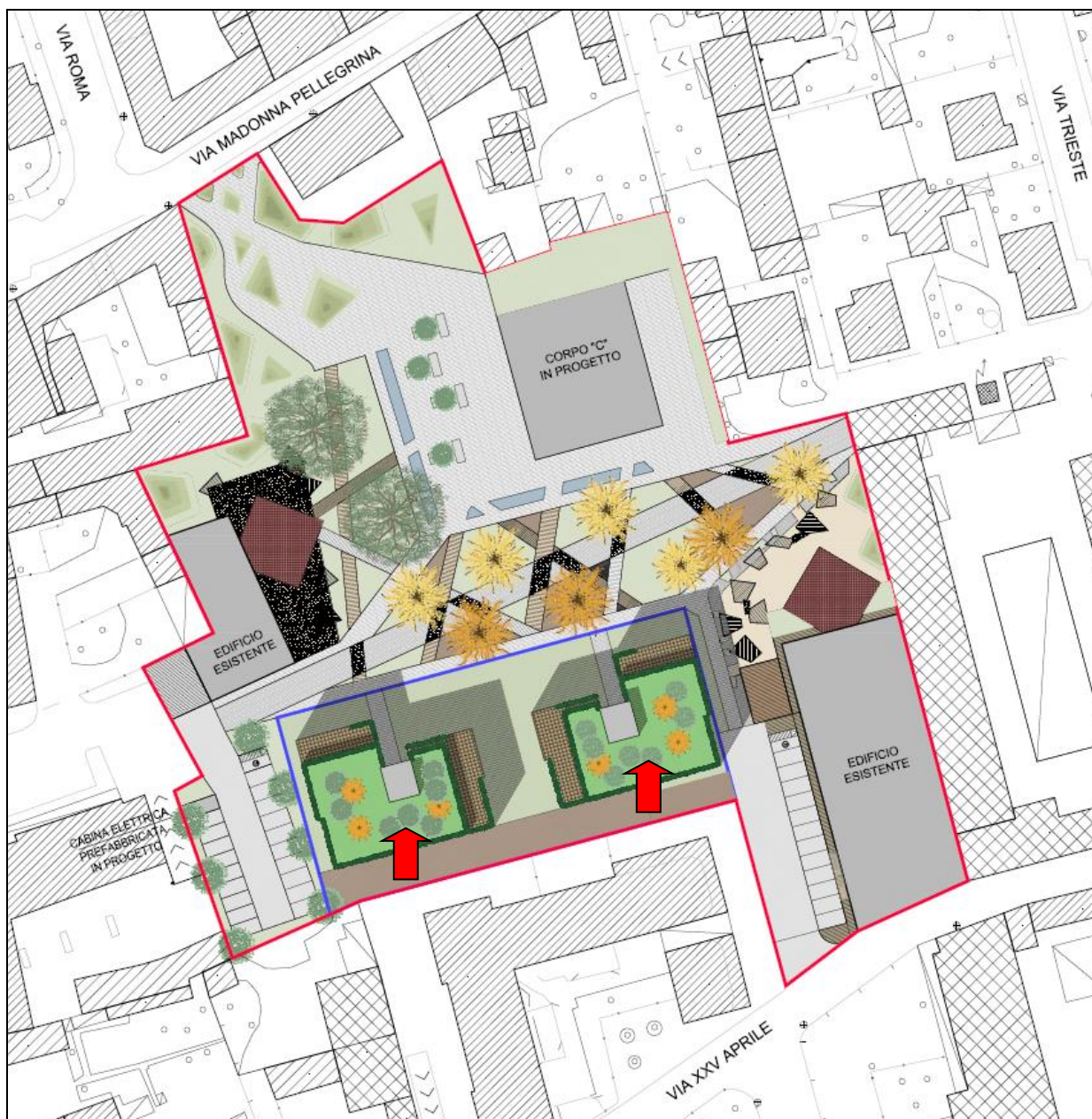
dRi – destinazione terziaria: 5.1, 5.2, 5.4;

dS – destinazione per servizi

Progetto dello spazio privato

Il progetto privato, con la realizzazione della parte residenziale dell'Ambito di Trasformazione, si colloca in una zona periferica dell'area Ex Cartiera, più precisamente lungo il suo confine sud e prevede la realizzazione di due palazzine residenziali.

La collocazione dei nuovi immobili deriva dalla volontà di porre come intervento principale lo spazio pubblico, relegando l'intervento privato di nuova costruzione come uno sfondo scenico all'area.

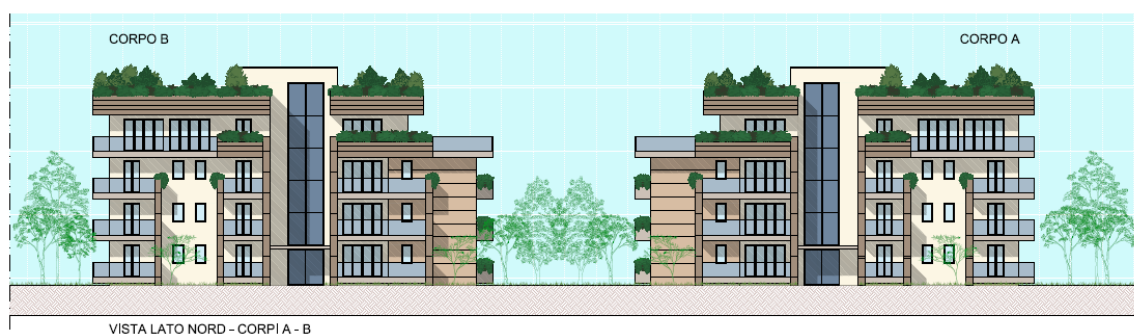
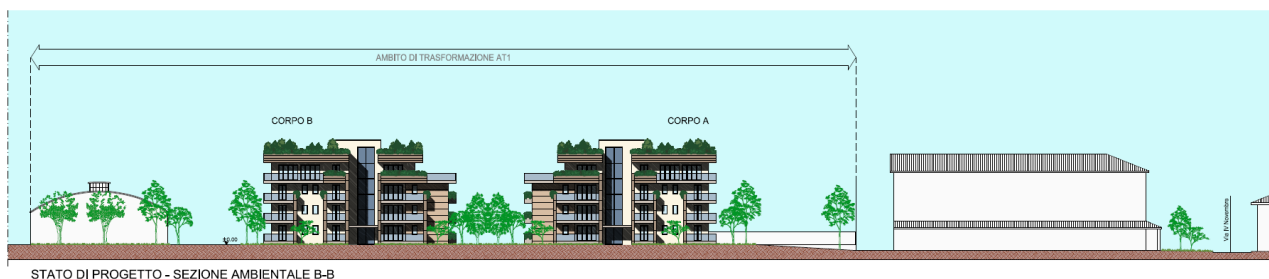


Planivolumetrico di progetto

La scelta di elaborare un progetto composto da due palazzine, speculari tra loro, è derivante dal fatto di voler affermare la percezione di un cono ottico che dall'ingresso alla piazza pubblica su Via Madonna Pellegrina, proseguisse fino al limite posto a sud dell'intervento.

Gli immobili in progetto sono composti da quattro piani abitativi fuori terra destinati a residenza, oltre un piano interrato destinato a box e cantine. Pertanto, gli spazi accessori collocati al piano interrato non sono visibili, permettendo così la percezione della continuità del verde dello spazio pubblico con lo spazio privato.

Le caratteristiche delle nuove realizzazioni vertono su tipologie moderne sia nella loro conformazione sia nella scelta dei materiali di finitura. Questa tipologia moderna però non si pone in contrasto con la conformazione dello spazio circostante ma si pone come un intervento di riqualificazione dell'area e più in generale dell'intorno costruito. Anche la scelta dei colori di finitura richiama le scelte delle soluzioni cromatiche della piazza e dei percorsi pubblici in progetto.



Per quanto riguarda la finitura dei prospetti sono stati scelti materiali e colori, nel rispetto degli artt. 79 e seguenti del R.E. Vigente, come di seguito elencati:

MATERIALI E COLORI NCS (Natural Color System)		
Rif.	MATERIALE	COLORE
01	Intonaco facciata	1005 - Y10R
02	Intonaco facciata	2005 - Y50R
03	Intonaco facciata	1505 - Y40R
04	Intonaco facciata	2002 Y
05	Serramenti in PVC	0300 N
	Avvolgibili in alluminio	3000 N
06	Parapetti in vetro	

La copertura piana permette la collocazione degli impianti in modo da occultarne la visuale dal livello del terreno. La realizzazione di fioriere sui balconi e terrazzi, oltre che in copertura consente la percezione di continuità tra verde pubblico e verde privato.

Le caratteristiche costruttive dell'intervento e le caratteristiche del contesto dove l'intervento si pone, conferiscono una capacità di assorbimento visivo rispetto all'ambiente circostante e rispetto alle modifiche che vengono apportate al sistema ambientale esistente.

Progetto dello spazio pubblico – Opere di Urbanizzazione

Il progetto dello spazio pubblico prevede la realizzazione di tutte quelle attrezzature e funzioni pubbliche e standard qualitativi previste per l'Ambito di Trasformazione AT1, quali:

- Un parco pubblico lineare che attraversa l'area in senso est/ovest con camminamenti e spazi di sosta e che ha una dimensione pari a mq 2.553,74
- Un percorso che congiunge il lato nord orientale con il lato occidentale dell'ambito
- Una superficie complessiva a parcheggio pubblico di superficie pari a mq 1.578,48

Il progetto, inserito all'interno di un'area ritenuta cruciale per la ricucitura del tessuto urbano cittadino, si pone l'obiettivo di creare nuovi legami infrastrutturali e sociali, valorizzando il patrimonio storico, culturale e ambientale.

La proposta progettuale, pertanto, intende riqualificare l'abitato mediante l'inclusione delle diverse aree pubbliche - piazze, percorsi pedonali, superfici drenanti e piantumate, servizi comunali, spazi di socialità e di sosta - in un percorso unitario di rigenerazione urbana

dedicato principalmente alla mobilità ciclopedonale, all'inserimento nel centro cittadino di aree verdi piantumate e alla creazione di aree di sosta in cui allocare nuove funzioni.

Con quest'intervento, l'amministrazione ambisce alla rigenerazione, allo sviluppo più sostenibile implementando i percorsi pedonali e ciclabili e favorendo, così, la diminuzione dell'inquinamento e il miglioramento complessivo della qualità della vita (non consumando nuovo suolo agricolo ma concentrando le attenzioni alla trasformazione del tessuto già edificato).

Gli spazi pubblici esistenti e previsti vengono, infatti, valorizzati anche con una nuova "forestazione" urbana, così che questi possano essere vissuti dagli abitanti come luoghi di aggregazione e socializzazione.

La presente sezione entra nel merito della progettazione degli spazi pubblici, che rappresentano il cardine centrale del processo di rigenerazione della "ex cartiera".

La necessità dell'amministrazione pubblica è di avere un luogo capace di soddisfare le esigenze di una pluralità eterogenea di utenti che potenzialmente frequenteranno gli spazi pubblici. In particolare, l'area sarà frequentata da cittadini di differenti fasce di età, sia in funzione delle diverse attività che si svolgeranno nel nuovo edificio pubblico sia per la presenza della bocciofila (quindi, tendenzialmente popolazione più anziana) sia del centro cittadino (e, quindi, popolazione più giovane che potrà passeggiare nel verde).

Nasce quindi spontanea la necessità di gestire le diverse entità che coesistono tramite la realizzazione di "sottoluoghi" organizzati (stanze all'aperto) che possano garantire autonomia fruitiva ai soggetti che li frequentano, ma che al tempo stesso facciano parte di un sistema complessivo riconoscibile e strutturato, con una forte connotazione architettonica e paesaggistica capace di dare alle aree pubbliche una identità.

In coerenza con le indicazioni e le prescrizioni del PGT, il progetto si fonda sulla realizzazione di un asse di collegamento est-ovest dell'isolato di intervento: la riconversione, in coordinamento con l'Ambito di Trasformazione AT2, mira a dotare il centro cittadino di ampie porzioni di verde pubblico e di percorsi ciclopedonali (in sicurezza) che integrino la rete ciclabile esistente. Parimenti, elemento centrale è il reperimento di spazi costruiti da destinare al potenziamento dei servizi pubblici e, in parte marginale, completare il sistema urbano con delle edificazioni private a carattere prevalentemente residenziale.

Risulta pertanto fondamentale fornire adeguate indicazioni alle successive fasi di progettazione per perseguire gli obiettivi posti alla base del presente progetto: in un contesto storico e centrale come quello rappresentato dalle aree in oggetto è quantomai

importante curare tutti gli aspetti che intervengo nella progettazione di uno spazio pubblico. A maggior ragione se questo è contraddistinto da tanti e diversi “spazi”, aree funzionalmente diverse che devono tuttavia risultare armoniosamente coerenti rispetto agli obiettivi iniziali.

Pertanto, le indicazioni vengono fornite scomponendo l'idea progettuale nelle diverse parti che la compongono (con riferimento alla planimetria di progetto), ovvero:

- Ingresso nord – area verde
- Piazza pubblica
- Percorso centrale
- Spazi di sosta – bocciofila ed edificio pubblico
- Aree parcheggio pubblico

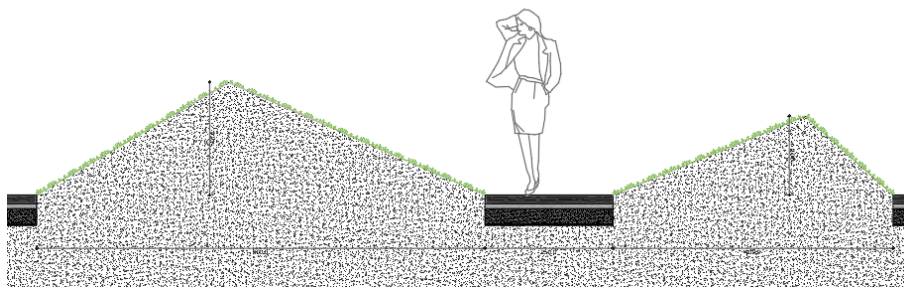
Ingresso Nord – Area Verde

Questa parte del progetto costituisce uno degli “ingressi” (a nord) ai nuovi spazi pubblici, in continuità con gli spazi pedonali di Corso Italia – Via Madonna Pellegrina.

L'area deve essere caratterizzata dalla prevalenza di superfici permeabili rispetto a quelle pavimentate: queste ultime devono costituire dei percorsi ciclopeditoni altamente riconoscibili, differenziati per ampiezza e inclinazione, aprendosi sempre più verso la piazza pubblica.

La soluzione che il progetto propone è un “escamotage naturalistico” che prende forma da una suggestione che è riferimento diretto alla Ex Cartiera, genitrice del progetto, e a ciò che veniva prodotto: così come con la carta che veniva prodotta e lavorata all'interno dello stabilimento si possono creare pieghe e increspature, il terreno, oggi completamente pianeggiante, verrà modellato a costituire piccoli rialzi verdi che avranno la funzione di quinte naturali.

I rilevati inerbiti, di altezza compresa tra i 100 cm e i 140 cm, non avranno solamente un importante ruolo di disegno del paesaggio urbano, ma saranno anch'essi “attrezzature” a disposizione degli utenti che li potranno usare come luogo di sosta e socialità o come gioco per i più piccoli. Le differenti altezze dovranno essere valutate in funzione dell'ampiezza del rilevato stesso, evitando la creazione di pendenze eccessivamente ripide.



La bordura dei rilevati deve essere in lamine di acciaio cor-ten, con collegamento tra gli elementi mediante saldatura, porta picchetti e di picchetti in ferro, affogati nel getto di cemento della pavimentazione pedonale che garantisca stabilità, realizzati appositamente per il corretto fissaggio al terreno.

I percorsi saranno coordinati con la piazza immediatamente a sud: per la stratigrafia, i materiali da utilizzare e l'effetto atteso si rimanda al successivo paragrafo di illustrazione.

Piazza Pubblica

Questa parte del disegno urbano costituisce un elemento centrale del progetto di rigenerazione: riconvertire spazi privati e strutture pubbliche non più utilizzate in un nuovo edificio, pubblico, che ospiterà importanti e articolate funzioni collettive che si affaccia senza elementi di opposizione e mascheratura ad una piazza pubblica e alle aree verdi.

Tale piazza rappresenterà la principale “stanza” di sosta del progetto di rigenerazione (uno spazio molto semplice, lineare, dotato di tre elementi forti):

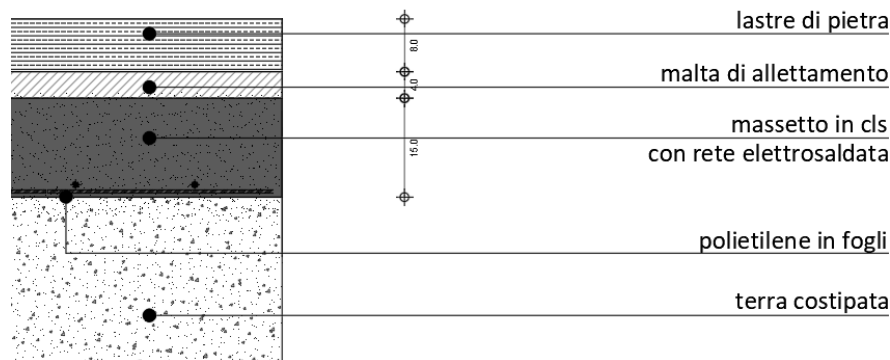
- Uno spazio piano, lineare, senza ostacoli alla vista che rappresenta lo spazio di movimento pedonale ma anche di ingresso/uscita dal futuro edificio pubblico e che potrà accogliere anche piccoli e circoscritti eventi all'aperto;
- Un sistema di sedute, anch'esse molto semplici e lineari che quasi "emergono" dalla piazza come sottrazione di elementi;
- Uno specchio d'acqua, lineare che definisce e delimita gran parte della piazza.

Il materiale da utilizzare per la costituzione della pavimentazione pedonale e delle sedute è la pietra della Lessinia, conosciuta anche come "Pietra di Prun", un materiale molto resistente e compatto, per uso sia interno che esterno. Questa pregiata pietra originaria dei monti a nord di Verona è estremamente versatile e adatta a contesti residenziali ed urbani che illumina con le sue tenui colorazioni dal bianco al rosa.

Questo ampio tappeto di pietra della piazza rende accogliente e vivibile il luogo del passeggio e della socialità: lo spessore della pavimentazione dovrà essere almeno di 8 cm per via delle geometrie più grandi e per il fatto che dovrà risultare carrabile; la lavorazione è del tipo bocciardato, lasciando che sia il tempo e la vita che si muoverà sulla piazza a levigare il materiale.



La posa va eseguita predisponendo prima un massetto in calcestruzzo con rete elettrosaldata, su cui posare le lastre con uno strato di allettamento in malta (senza sabbia e cemento a secco) avendo cura di eseguire la boiaccatura della parte inferiore della lastra. Le canaline in pietra di scolo delle acque piovane correranno perpendicolare all'andamento principale della piazza (e quindi parallele alle sedute) verso la fontana, dove ci sarà il sistema di raccolta delle stesse.

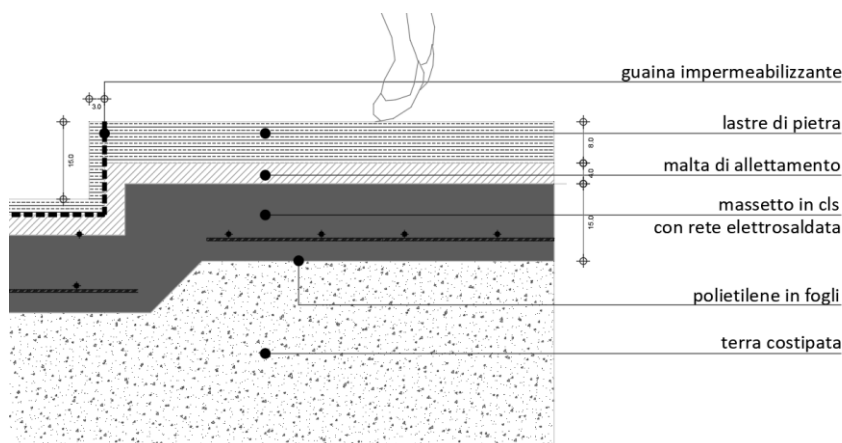


Per le sedute verrà utilizzato la stessa pietra, con lastra di spessore di 3 cm a rivestimento di una struttura in CLS gettata in opera delle dimensioni 150 x 400 cm, altezza finita di 45 cm. La linea di congiunzione tra seduta e pavimentazione dovrà risultare evidente, con un arretramento del rivestimento di 2/3 cm in cui troverà sede il sistema di illuminazione a led che avvolge tutta la seduta.

Infine, lo specchio d'acqua che rappresenti uno dei sistemi principali di tutto il territorio ovvero il sistema dei canali irrigui che pervade tutta la campagna bareggese (lo stesso territorio urbano è attraversato da fontanili, canali a cielo aperto e interrati).

Come i canali irrigui sono semplici, lineari, poco profondi, che delimitano spesso le campagne e gli appezzamenti (anche in termini di proprietà) allo stesso modo lo specchio d'acqua deve "segnare" il territorio, condizione assolutamente tipica e consona del territorio bareggese.

Per la realizzazione si prevede un ribassamento di 15 cm, con una struttura in CLS e un rivestimento continuo interno (fondo della vasca e pareti laterali) del medesimo materiale della piazza (pietra della Lessinia), spesso 3 cm, in colorazione rosa (della tonalità più scura reperibile sul mercato).



Percorso Pedonale

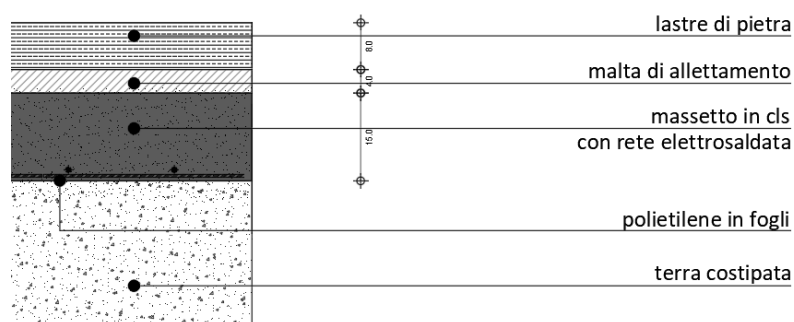
Come illustrato precedentemente il principale collegamento est-ovest dovrà qualificarsi per l'alto valore architettonico degli spazi, che sappia coniugare l'esigenza di ricavare percorsi ciclopeditoni con l'altrettanta importante necessità di rendere il meno impermeabile possibile le aree, dotando l'area di spazi a verde e alberature.

Il progetto intende proporre una soluzione adeguata a rispondere alle esigenze di un'utenza il più possibile diversificata, creando, lungo il percorso, una nuova promenade coerente all'idea di nuovo paesaggio urbano. L'articolazione di diversi scenari urbani, percorsi e viste mira soprattutto a promuovere l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sostenibile per riscoprire un rapporto autentico con il paesaggio, sia urbano che extraurbano e la lentezza come valore del vivere bene.

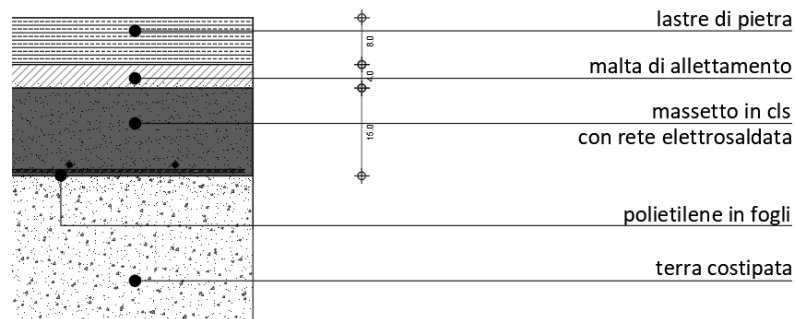
Semplicità, interconnessione, facilità di spostamenti, intuitività nell'orientamento sono gli obiettivi alla base della progettazione della mobilità dell'area. Il percorso lineare ciclabile infrastruttura l'area e si connette con le parti previste dal progetto: l'accento è posto sull'asse pedonale principale, ai cui lati sono poste delle sedute e al quale si intersecano percorsi minori trasversali che creano e delimitano le aree verdi.

Tutti i percorsi avranno la medesima stratigrafia con l'unica variante dovuta alla tipologia di "finitura" esterna ovvero del materiale superiore e visibile:

- La promenade centrale dovrà essere sempre in pietra di Lessinia (come la piazza pubblica), stessa finitura e spessore (dovuto alla necessità di essere carrabile per eventuali situazioni emergenziali) ma con una colorazione più scura (da scegliere accuratamente in fase di reperimento dei materiali) per creare il giusto contrasto cromatico con la piazza stessa;



- I percorsi secondari saranno sempre in pietra, posata in senso perpendicolare rispetto alla direzione in modo da segnare, con le linee di fuga, un andamento diverso ed opposto rispetto alla *promenade* principale, di colorazioni diverse;



- Le isole che si generano dai tagli in diagonale dei percorsi saranno tutte gestite con materiali che ne permettono il drenaggio totale: manto verde, ghiaia, ciottoli di fiume color bianco/grigio chiaro, lapilli rossi (riservando le aree più ampie al manto di copertura in erba), il tutto secondo lo schema progettuale predisposto. Tra le isole e la *promenade* e i percorsi secondari andrà posata adeguata lamine di acciaio corten (spessore 4mm), con collegamento tra gli elementi mediante saldatura, porta picchetti e di picchetti in ferro, affogati nel getto di cemento della pavimentazione pedonale che garantisca stabilità, realizzati appositamente per il corretto fissaggio al terreno.

All'interno delle isole disegnate andranno messe a dimora alberature ad alto fusto, a scelta tra Ginkgo (*Ginkgo biloba*) e acero rosso (*acer rubrum*) per creare un effetto ad alta colorazione soprattutto nella stagione autunnale. Gli alberi messi a dimora dovranno essere adulti, almeno 6 metri di altezza e circonferenza del tronco pari ad almeno 50 cm (15 cm di diametro) misurata ad 1 m di altezza.



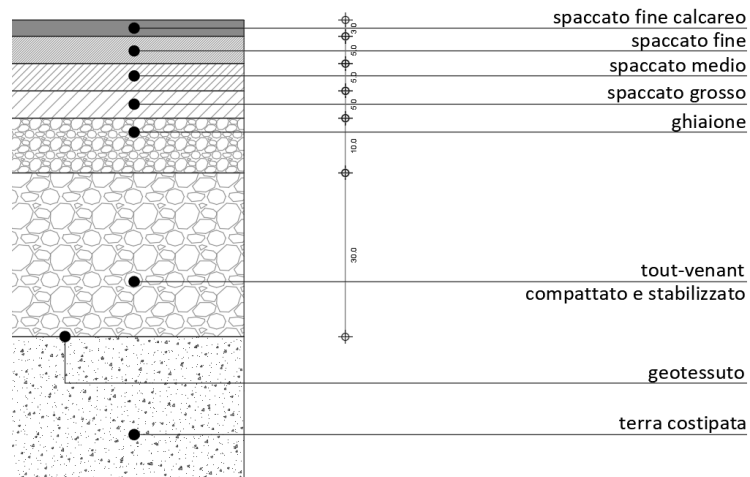
Lungo la promenade saranno installate sedute su entrambi i lati, in posizione tale da ricevere l'ombreggiamento delle alberature durante le ore pomeridiane, con annesso arredo urbano tipo cestini portarifiuti.

Spazi di sosta – Bocciofila ed Edificio Pubblico

Le aree prospicienti due degli edifici pubblici già presenti nell'area di progetto (e oggetto di recupero, riqualificazione e ammodernamento) rappresentano l'ampliamento dello spazio pubblico interno, dove poter ampliare le attività pubbliche nella stagione primaverile ed estiva.

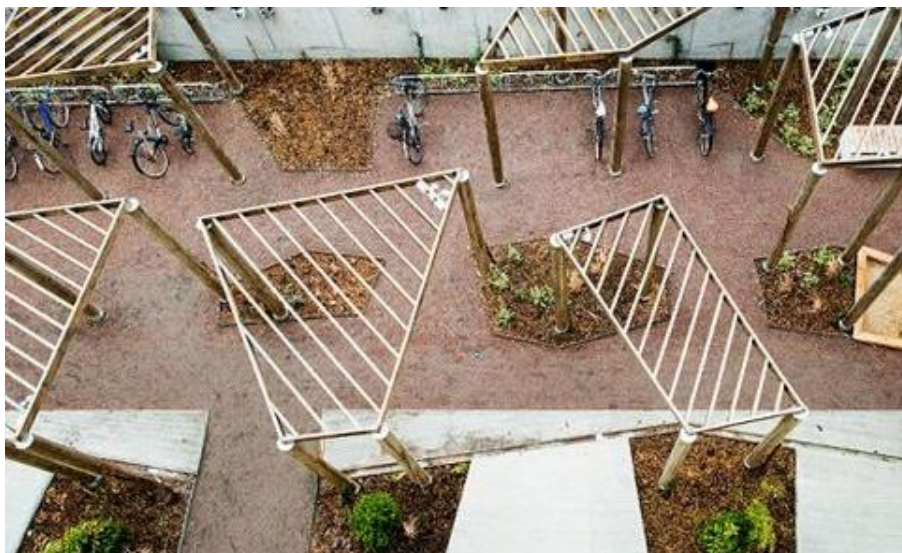
La pavimentazione è di tipo drenante costituita da calcestre e pietra naturale ottenuta con l'impiego di graniglia derivata dalla frantumazione di rocce calcaree (calcestre) disposta in strati successivi secondo le diverse pezzature, con almeno sei rollate:

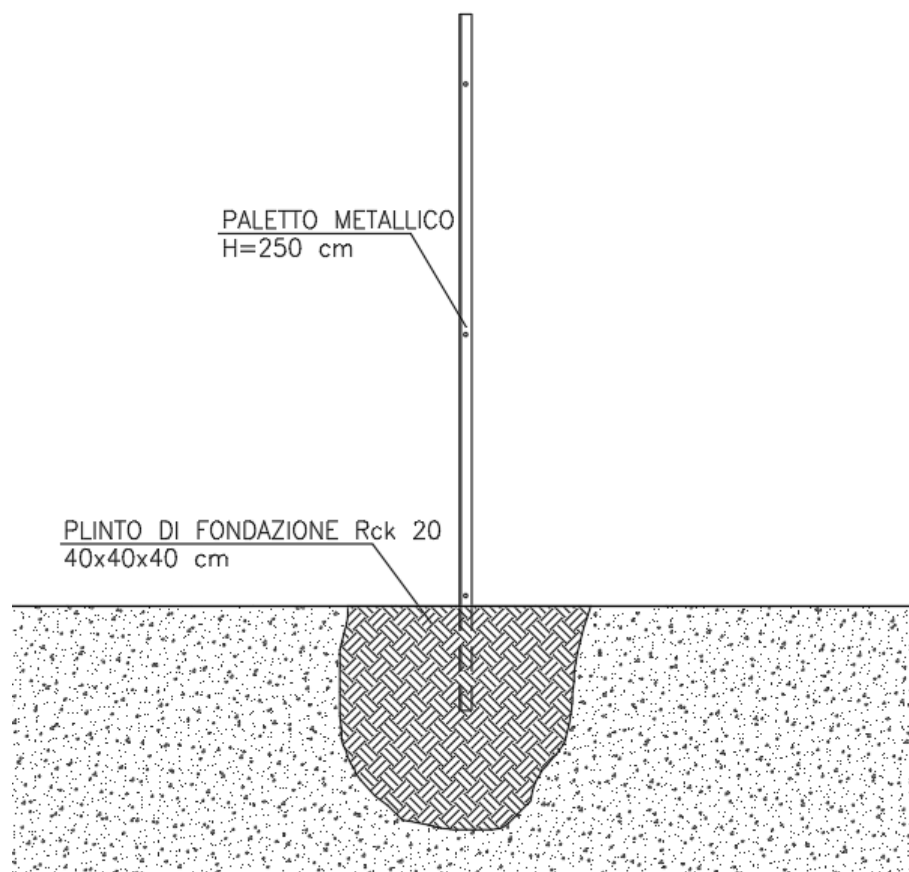
- 30cm di tout-venant compatto e stabilizzato;
- 10cm di ghiaione;
- 5cm di spaccato grosso;
- 5cm di spaccato medio;
- 5cm di spaccato fine;
- 3cm di spaccato fine calcareo



All'interno dello spazio aperto vengono installate delle coperture leggere, dei pergolati, di forma irregolare sia per ampiezza sia per localizzazione, disegnando spazi che possono assolvere a diverse funzioni (ombreggiamento, sosta, relax, delimitazione di aiuole).

Questi piccoli pergolati dovranno essere realizzati in acciaio zincato con verniciatura a polvere di altezza pari a 250 cm: dovrà essere evitato l'uso del legno che, per quanto maggiormente ecocompatibile e di minor costo di realizzazione, implica costi elevati di mantenimento nel tempo. L'attacco a terra può essere facilmente risolvibile con la realizzazione di un limitato basamento di cemento in cui inserire delle staffe di supporto.





Tra le pavimentazioni diverse andrà posata adeguata lamina di contenimento di acciaio cor-ten (spessore 4mm), con collegamento tra gli elementi mediante saldatura, porta picchetti e di picchetti in ferro di lunghezza adeguata (pari ad ameno 30cm, che garantiscano stabilità, realizzati appositamente per il corretto fissaggio al terreno).

In entrambe le aree si prevede la realizzazione di due tensostrutture a vela che, anch'esse, possono svolgere contemporaneamente diverse funzioni: protezione solare, sosta e relax (magari connesse con attività di somministrazione di alimenti e bevande), coperture di ingressi alle attività interne.

La struttura sarà parzialmente agganciata ai due edifici e, per i restanti spigoli, agganciata ad una struttura di sostegno con adeguati tiranti e controtranti per il corretto serraggio del telo.



Infine, nella porzione di area verde antistante l'edificio pubblico devono essere messi a dimora 2 alberi di alto fusto che, nel tempo, vengano lasciati crescere in modo da qualificare in importante e maestosità tutta l'area. Pertanto, dovranno essere messi a dimora due Tigli (*Tilia Cordata*) di età adulta, di altezza almeno pari a 8 metri e circonferenza pari ad almeno 100cm (31cm di diametro) ad un metro di altezza.



Area Parcheggio Pubblico

Le due aree a parcheggio pubblico e i relativi spazi di manovra, per via degli scarichi delle macchine e la necessaria raccolta delle acque meteoriche di prima pioggia, prevedono impermeabilizzazione con asfaltatura secondo le tradizionali stratigrafie.

La superficie degli stalli di sosta non concorre al calcolo delle superfici drenanti pertanto non vengono contemplate nella verifica dell'Indice di Permeabilità Territoriale (IPT).

Nelle porzioni antistanti gli stalli di sosta andranno messe a dimora, in ragione di 1 ogni 4 stalli, alberature adatte per i parcheggi: Aceri (*Acer campestre*) in età già adulta, di altezza pari ad almeno 4 m e circonferenza pari ad almeno 30 cm (10cm di diametro) misurata ad 1 metro di altezza.



All'interno dell'area destinata alla sosta dei mezzi di trasporto trovano posto due pensiline di ricovero delle biciclette, adeguatamente dimensionate per le esigenze urbane, dotate di punti di ricarica per le biciclette elettriche.

Si prevedono due stalli di sosta, uno all'interno del nuovo parcheggio con sbocco su Via XXV Aprile e uno all'interno del nuovo parcheggio con sbocco su Via IV Novembre, dedicati a persone con impedita o ridotta capacità motoria.



La struttura in acciaio zincato con verniciatura a polvere, il tetto in pannelli di vetro di sicurezza, visivamente leggeri fissati con elementi in acciaio inossidabile.

Smaltimento acque meteoriche

La rete di smaltimento delle acque meteoriche per la piazza pubblica e i parcheggi in progetto è garantita da una rete fognaria che convoglia le acque ad una rete di pozzi perdenti dislocati all'interno del parcheggio medesimo, previo passaggio in disolettore. La rete fognaria è costituita da condotte in PVC con giunti a bicchiere e del diametro di 25 e 30 cm.

Le caditoie di raccolta delle acque sono composte da pozzetto in cemento prefabbricato di dimensione 45x45x90 cm, comprensive di sifone incorporato e chiusino in ghisa carrabile D400; il loro allacciamento alla rete principale è previsto con tubazione in pvc del diametro di 16 cm.

Il progetto di smaltimento delle acque meteoriche è redatto rispettando i principi di invarianza idraulica ed idrologica ai sensi Regione Lombardia L.R. n.12 del 11/05/2005 e s.m.i. secondo R.R. n.7 del 23/11/2017 e R.R. n.8 del 19/04/2019, e s.m.i.

Per quanto concerne l'edificazione ad opera dell'operatore privato, al fine di permettere il rispetto dei requisiti di invarianza idraulica ed idrogeologica sopra citati, viene concessa, da parte del comune, al fine di permettere il rispetto dei requisiti di invarianza idraulica ed idrogeologica, ai sensi del R.R. n. 7/2017 e s.m.i., viene concessa, da parte del comune, la possibilità di installazione di manufatti quali fosse di prima pioggia, vasche di laminazione, pozzi perdenti e quanto altro necessario, nel sottosuolo del sedime pubblico per una superficie pari a mq 394,25 (mt 47,50 x mt 8,30), come individuato nella planimetria "Tav. 18 - Urbanizzazioni - Smaltimento acque meteoriche_Ex Cartiera",

garantendo la possibilità di poter procedere alla manutenzione ordinaria e straordinaria degli stessi una volta terminate le opere, e che tali opere resteranno ad esclusivo carico economico, in modo perpetuo, dell'operatore privato e dai suoi aventi causa.

Il tutto come meglio esplicitato nell'elaborato grafico "Tav. 18 - Urbanizzazioni - Smaltimento acque meteoriche_Ex Cartiera" e progetto "ALLEGATO P - Progetto invarianza _Ex Cartiera".

Illuminazione pubblica

È prevista la realizzazione di una rete capillare di cavidotti a servizio della rete di illuminazione pubblica sia per la piazza pubblica che per le zone a parcheggio.

In particolare, l'impianto di illuminazione sarà garantito da centri luminosi su pali.

Vengono installati pali rigati in alluminio di altezza pari a mt 5,00 e apparecchi di illuminazione tipo DISANO – mod. 3590, Ischia led, 48W, classe II isolamento.

L'alimentazione della rete viene fornita dalla nuova cabina elettrica prefabbricata installata in prossimità del parcheggio pubblico nell'area ad ovest dell'ambito Ex Cartiera.

Il tutto come meglio esplicitato nell'elaborato grafico "Tav. 19 - Urbanizzazioni - Illuminazione Pubblica_Ex Cartiera" e progetto "ALLEGATO R - Progetto illuminazione pubblica_Ex Cartiera".

Fasi di lavorazione urbanizzazioni e standard qualitativi aggiuntivi

La realizzazione delle opere di urbanizzazione e standard qualitativi aggiuntivi avviene per fasi di lavorazione.

In particolare:

Fase 1 - realizzazione piazza pubblica a nord dell'ambito

Fase 2 - realizzazione parcheggio pubblico ad ovest dell'ambito

Fase 3 - realizzazione parco pubblico

Fase 4 – realizzazione parcheggio pubblico con sbocco su Via XXV Aprile

Fase 5 – realizzazione area accesso cantiere Corpo "c"

La realizzazione della fase 5 verrà effettuata una volta ultimata l'edificazione dell'immobile di proprietà comunale (Corpo C), in modo tale da permettere l'accesso al cantiere ai mezzi di lavoro, senza pregiudicare le opere eseguite precedentemente.

Il tutto è esplicitato nell'elaborato grafico "Tav. 26 - Urbanizzazioni - Planimetria Fasi di Esecuzione_Ex Cartiera".

Parametri ed indici urbanistici

I dati sui quali è stato dimensionato L'Ambito di Trasformazione AT1 – Ex Cartiera sono i seguenti:

Superficie Territoriale (ST) =	mq 13.234,79
Superficie Lorda (SL) realizzabile nell'ambito =	mq 6.700,00
di cui:	
Superficie Lorda (SL) per servizi =	mq 4.000,00
Superficie Lorda (SL) per altre funzioni =	mq 2.700,00
Volume (V) realizzabile nell'ambito =	mc 20.100,00
di cui:	
Volume (V) per servizi =	mc 12.000,00
Volume (V) per altre funzioni =	mc 8.100,00
SC = max. 50 % della ST	
H = 13,00 m	
IPT = min. 30% della ST	
VU generato = mappale 210	= 16.200 mc
altri mappali	= 12.000 mc
VU max. realizzabile nell'ambito = 20.100 mc di cui:	
VU per servizi	= 12.000 mc
VU per altre funzioni	= 8.100 mc

Verifica aree in cessione in progetto

La superficie delle aree in cessione da reperire all'interno dell'ambito per soddisfare gli standard urbanistici è stata calcolata utilizzando il rapporto di 26,5 mq/ab rispetto al volume realizzabile, ai sensi dell'art. 6 NdA del Piano dei Servizi del vigente Piano di Governo del territorio.

In particolare, la somma delle aree in cessione risulta essere pari a mq 7.619,33 maggiore della superficie in cessione minima richiesta pari a mq 3.551,00.

Per la dimostrazione si rimanda all'elaborato grafico "Tav. 05 - Aree Cessione_Ex Cartiera".

Verifica indici urbanistici in progetto

Di seguito si riportano le verifiche delle quantità in progetto all'interno dell'ambito:

QUANTITA'	IN PROGETTO			DAL P.G.T	
VOLUME (VU) per servizi	Mc	12.000,00	≤	Mc	12.000,00
VOLUME (VU) per altre funzioni	Mc	8.099,10	<	Mc	8.100,00
SUPERFICIE COPERTA (SC)	Mq	3.036,87	≤	Mq	6.617,40
INDICE DI PERMEABILITA' (IPT)	Mq	4.062,84	≥	Mq	3.970,44
ALTEZZA DELL'EDIFICIO (H)	Mt	13,00	≤	Mt	13,00

Così come indicato sull'elaborato grafico "Tav. 06 – Indici Urbanistici_Ex Cartiera"

Le dimostrazioni dei calcoli delle verifiche urbanistiche di cui sopra, sono esplicitate nei seguenti elaborati grafici:

Tav. 07 - Verifica Indici Urbanistici - Sup. Coperta_Ex Cartiera

Tav. 08 - Verifica Indici Urbanistici - IPT_Ex Cartiera

Tav. 09 - Verifica Indici Urbanistici - Volume_Ex Cartiera

Verifica standard urbanistici in progetto

Nel rispetto dei requisiti minimi previsti dalla scheda dell'ambito di trasformazione, all'interno del comparto Ex Cartiera sono previsti in progetti i seguenti standard qualitativi:

- Parco pubblico e pista ciclopeditone = mq 2.553,74 ≥ di mq 2.500,00 previsti dal P.G.T
Opere non scomputabili dagli oneri di urbanizzazione
- Parcheggio pubblico = mq 1.578,48 ≥ di mq 1.500,00 previsti dal P.G.T
di cui:
 - mq 1.000,47 come opere non scomputabili dagli oneri di urbanizzazione ≥ di mq 1.000,00 previsti dal P.G.T
 - mq 578,01 come opere scomputabili dagli oneri di urbanizzazione ≥ di mq 500,00 previsti dal P.G.T.

Oneri di Urbanizzazione – Ambito Ex Cartiera

Gli importi delle opere di urbanizzazione da eseguirsi nell'ambito Ex Cartiera sono scomputabili dagli importi degli oneri di urbanizzazione previsti per l'edificazione degli immobili privati ad eccezione degli standard urbanistici aggiuntivi indicati dalla scheda dell'Ambito di Trasformazione AT1 - Ex Cartiera presente nel Documento di Piano del vigente Piano di Governo del Territorio.

Gli importi degli oneri di urbanizzazione primaria e secondaria sono calcolati in base agli importi approvati con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 19 del 23/03/2022.

Oneri di Urbanizzazione Primaria

Superficie Lorda (SL) = mq 2.700,00

Volume (V) virtuale = mq 2.700,00 x mt 3,00 = mc 8.100,00

Oneri Urbanizzazione primaria:

mc 8.100,00 x €/mc 13,67 = **€ 110.727,00**

Oneri di Urbanizzazione Secondaria

Superficie Lorda (SL) = mq 2.700,00

Volume (V) virtuale = mq 2.700,00 x mt 3,00 = mc 8.100,00

Oneri Urbanizzazione Secondaria:

mc 8.100,00 x €/mc 27,31 = **€ 221.211,00**

Contributo sul Costo di Costruzione

Il costo di costruzione è stato preventivamente calcolato, ipotizzando le erigende costruzioni come edifici di classe III ed è calcolato nel seguente modo:

€ 478,15 + 10% = € 525,97 x mq 1.679,94 = € 883.598,04 x 6% = € 53.015,88

€ 53.015,88 x n. 2 palazzine = **€ 106.031,76**

salvo verifica in sede di progettazione esecutiva e deposito dei permessi di costruire degli interventi privati.

L'importo del costo di costruzione, di cui alla L.R. 12/05 e s.m.i., può essere decurtato dagli importi necessari alla realizzazione degli standard qualitativi aggiuntivi, ai sensi dell'art.46, comma 1 bis della L.R. 12/05 e s.m.i.

Standard qualitativi aggiuntivi ambito Ex Cartiera

Opere non scomputabili dagli importi delle opere di urbanizzazione ma deducibili dal contributo sul costo di costruzione

Tav. 10 - Planimetria Standard Qualitativi_Ex Cartiera

Tav. 17 – Urbanizzazioni Progetto - Planimetria_Ex Cartiera

Tav. 26 - Urbanizzazioni - Planimetria Fasi di Esecuzione_Ex Cartiera

- Parco Pubblico e Pista Ciclopedonale
per una superficie pari a mq 2.553,74
di cui Mq 107,20 per area accesso cantiere Corpo C
 - Parcheggio Pubblico
per una superficie pari a mq 1.000,47
- Importo opere non scomputabili dagli oneri di urbanizzazione
ma deducibili dal contributo sul costo di costruzione = **€ 513.025,15**
Come da Allegato I - Computo metrico standard aggiuntivi ambito Ex Cartiera
Opere non scomputabili dagli oneri di urbanizzazione
- Importo opere non scomputabili dagli oneri di urbanizzazione
ma deducibili dal contributo sul costo di costruzione
per accesso cantiere Corpo C = **€ 15.419,63**
Come da Allegato M - Computo metrico standard aggiuntivi ambito Ex Cartiera
Area ingresso cantiere Corpo C
opere non scomputabili dagli oneri di urbanizzazione

Opere di Urbanizzazione ambito Ex Cartiera

Opere scomputabili dagli importi delle opere di urbanizzazione

Tav. 10 - Planimetria Standard Qualitativi_Ex Cartiera

Tav. 17 – Urbanizzazioni Progetto - Planimetria_Ex Cartiera

Tav. 26 - Urbanizzazioni - Planimetria Fasi di Esecuzione_Ex Cartiera

- Piazza pubblica
per una superficie pari a mq 3.462,82
di cui Mq 85,57 per area accesso cantiere Corpo C
- Parcheggio Pubblico
per una superficie pari a mq 578,01

- Importo opere scomputabili dagli oneri di urbanizzazione = **€ 552.914,43**

Come da Allegato L - Computo metrico urbanizzazioni ambito Ex Cartiera

Opere scomputabili dagli oneri di urbanizzazione

- Importo opere scomputabili dagli oneri di urbanizzazione

per accesso cantiere Corpo C =

€ 16.743,81

Come da Allegato N - Computo metrico urbanizzazioni ambito Ex Cartiera

Area ingresso cantiere Corpo C

opere scomputabili dagli oneri di urbanizzazione

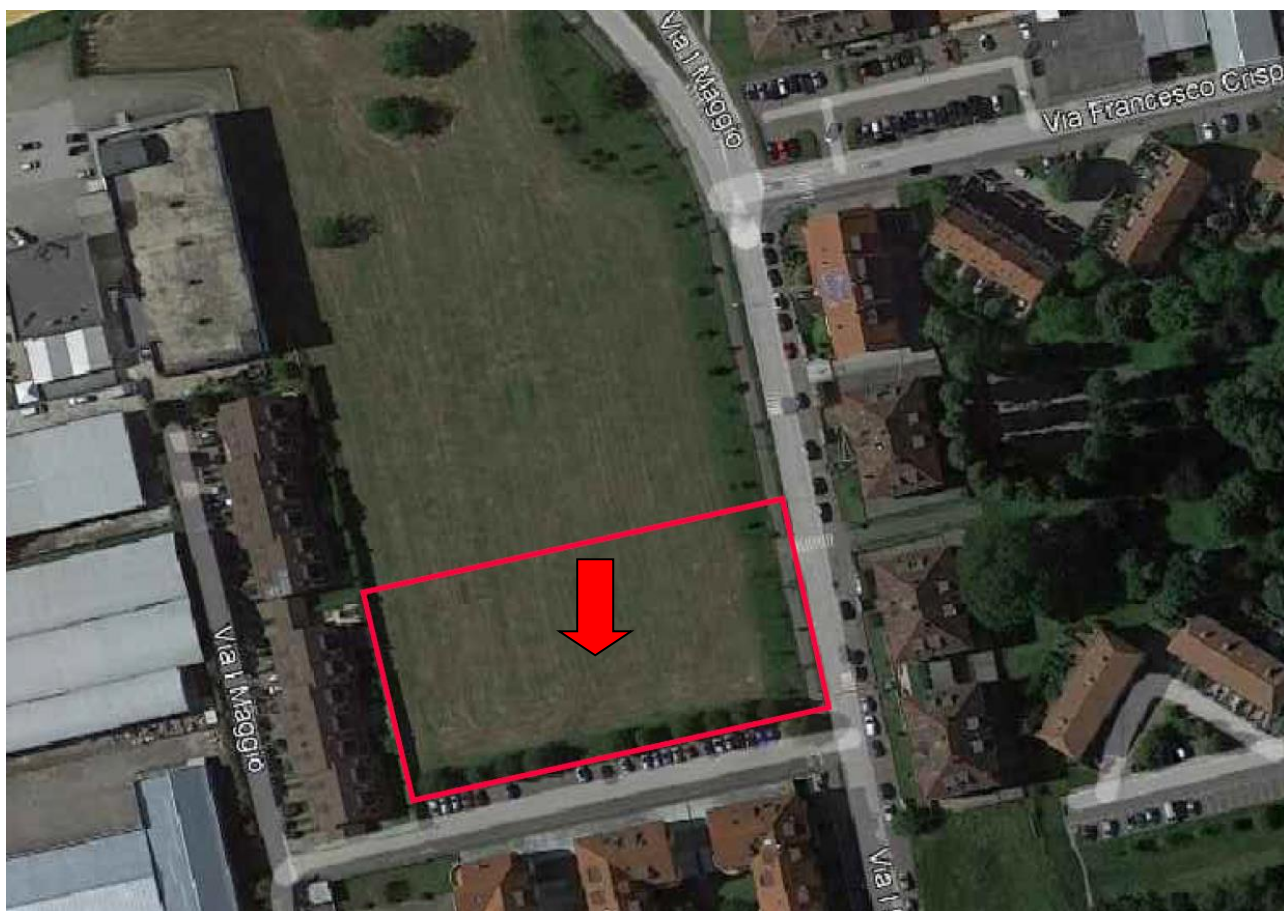
I computi metrici estimativi sono redatti secondo le voci ed i prezzi informativi del
Prezzario Regionale delle Opere Pubbliche, Edizione 2023.

AREA VIA PRIMO MAGGIO

Descrizione dei luoghi

L'Area di Via Primo Maggio si pone, all'interno dell'Ambito di Trasformazione AT 1, come area per l'utilizzo di diritti volumetrici.

È localizzata in zona semi centrale del Comune di Bareggio, in fregio alla Via Primo Maggio, su area libera a confine con l'intorno costruito.



Estratto Ortofoto

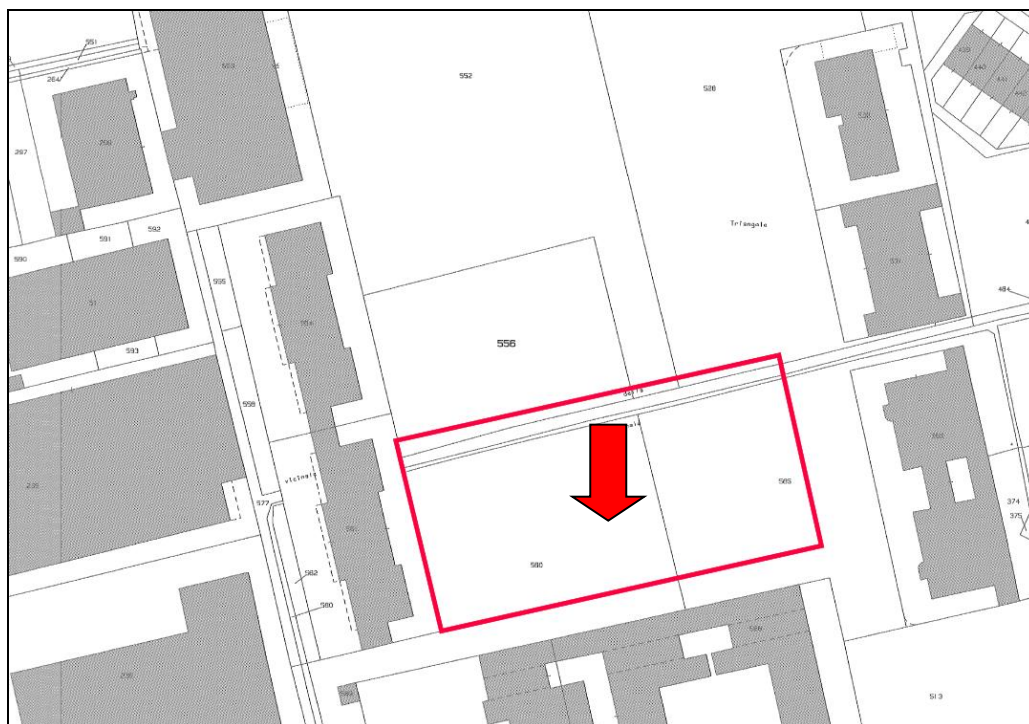
Il contesto urbano in cui si inserisce è costituito in prevalenza da un tessuto urbano residenziale a media – bassa densità, caratterizzato da edifici a tre piani abitativi e ville mono o plurifamiliari.

L'area di Via Primo Maggio, in virtù del processo di riqualificazione dell'ambito Ex Cartiera, si pone come area per l'utilizzo di diritti volumetrici, non potendo sfruttare tutta la SL assegnata all'Ambito di Trasformazione nell'area Ex Cartiera stessa.

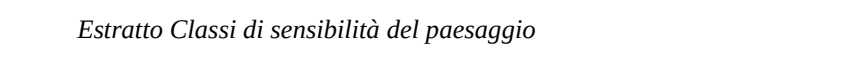


Estratto Scheda Ambito di Trasformazione AT1

Il sedime dell'ambito di Via Primo Maggio è identificato catastalmente al Foglio 5, Mappali 528 parte - 552 parte – 556 parte - 560 - 565 parte.



Estratto mappa Foglio 5



Parametri ed Indici Urbanistici

ST = 4.500 mq (salvo verifica in fase attuativa)

SL accoglibile = 2.700 mq

VU accoglibile = 8.100 mc

SC = max. 40 % della ST

H = 13,00 m

IPT = min. 30% della ST

Attrezzature pubbliche o di uso pubblico = art. 6 NdA Piano dei Servizi

Prescrizioni specifiche

la realizzazione di una barriera fonoassorbente verde da eseguire a nord dell'area di via I Maggio al fine di separare le differenti funzioni dell'ambito

Modalità di attuazione e destinazioni d'uso

La modalità di attuazione dell'Ambito di trasformazione è la pianificazione attuativa di iniziativa pubblica e privata.

Le destinazioni d'uso ammesse, così come definite all'art. 7 dell'elaborato RR02 Norme Tecniche di Attuazione del Piano delle Regole sono le seguenti:

dR - destinazione residenziale;

dP – destinazione produttiva: 2.1;

dC – destinazione commerciale: 3.1, 3.4, 3.7, 3.8, 3.9;

dT – destinazione terziaria: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7;

dRi – destinazione terziaria: 5.1, 5.2, 5.4;

dS – destinazione per servizi

Progetto dello spazio privato

Il progetto si compone di due palazzine a destinazione residenziale. Le nuove edificazioni si collocano all'interno di un'area libera in fregio alla Via Primo Maggio a ridosso dei parcheggi pubblici insistenti sul prolungamento di Via Primo Maggio stessa, lungo il confine posto a sud.

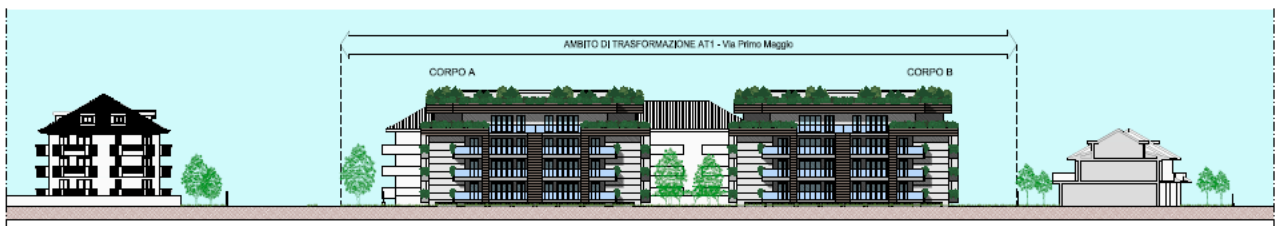


Planivolumetrico di progetto

Le palazzine si sviluppano altimetricamente su quattro piani abitativi destinati a residenza, oltre un piano interrato destinato a box e cantine e corsello carraio a cielo libero.

Le tipologie costruttive adottate per la costruzione dei nuovi immobili non si pongono in contrasto con l'intorno costruito, ma si pongono come una prosecuzione dello stesso.

L'utilizzo dello schema con copertura piana permette l'occultamento alla vista dell'impiantistica e dei pannelli fotovoltaici, mentre l'utilizzo del vetro per i balconi e terrazzi permette una maggiore leggerezza dei prospetti di facciata, caratterizzati inoltre dalla presenza di verde tramite la realizzazione di fioriere.



STATO DI PROGETTO - SEZIONE AMBIENTALE A-A



STATO DI PROGETTO - SEZIONE AMBIENTALE B-B



STATO DI PROGETTO - SEZIONE AMBIENTALE C-C

Per quanto riguarda la finitura dei prospetti sono stati scelti materiali e colori, nel rispetto degli artt. 79 e seguenti del R.E. Vigente, come di seguito elencati:

MATERIALI E COLORI NCS (Natural Color System)		
Rif.	MATERIALE	COLORE
01	Intonaco facciata	0300 N
02	Intonaco facciata	2002 - Y
03	Intonaco facciata	3502 - Y
04	Intonaco facciata	4005 - Y50R
05	Serramenti in PVC	0300 N
	Avvolgibili in alluminio	3000 N
06	Parapetti in vetro	

Progetto dello spazio pubblico – Opere di Urbanizzazione

Il progetto dello spazio pubblico prevede la realizzazione di opere di urbanizzazione consistenti in attrezzature pubbliche o di uso pubblico, nello specifico la realizzazione di un parcheggio ad uso pubblico e spazi a verde, ai sensi dell'art. 6 NdA del Piano dei Servizi del vigente Piano di Governo del territorio.

Il nuovo parcheggio pubblico e gli spazi a verde vengono realizzati su area di cessione, la cui superficie complessiva risulta pari a mq 1.433,10.

Spazi di sosta e parcheggio

Il parcheggio pubblico viene realizzato in fregio al parcheggio pubblico esistente sulla strada di collegamento tra la Via Primo Maggio e la Via Giotto, con entrata ed uscita dalla strada di collegamento stessa. È dotato di un parcheggio per persone con impedita o ridotta capacità motoria, di marciapiede che costeggia tutta la superficie fondiaria dell'ambito e che si collega con via Primo Maggio, oltre che illuminazione pubblica, raddoppiando l'illuminazione pubblica su palo esistente. Inoltre, si realizza barriera verde a nord dell'area al fine di separare le differenti funzioni dell'ambito.

Tutti gli stalli di sosta sono a pettine (90°) rispetto al senso di marcia, con dimensioni di mt 5,00 x mt 2,5.

La fondazione stradale dei parcheggi è composta da un sottofondo costituito da misto inerte stabilizzato dello spessore di 40 cm, Tuot-Venant di 10 cm ed emulsione bituminosa a migliorare aderenza del tappetino in conglomerato bituminoso sovrastante di 3 cm.

I cordoni di delimitazione degli spazi per la sosta, dei marciapiedi e delle aiuole a verde sono realizzati in cemento.

La circolazione veicolare all'interno del parcheggio ha carreggiata di mt 6,00.

Marciapiedi

I marciapiedi sono predisposti a servizio dei nuovi parcheggi e permettono la continuità della circolazione pedonale all'interno del nuovo parcheggio pubblico.

La larghezza prevista dei marciapiedi è di mt 1,50, sopraelevati rispetto alla sede stradale del parcheggio e sono dotati di apposite rampe in conglomerato bituminoso in pendenza di accesso al marciapiedi stesso.

La stratigrafia prevista per la realizzazione dei marciapiedi è composta da uno strato di calcestruzzo gettato in opera dello spessore di 10 cm e un sovrastante strato di tappetino in conglomerato bituminoso dello spessore di 3cm.

La delimitazione dei marciapiedi è costituita, come già accennato, con cordoni in cemento opportunamente posati su sottofondo in calcestruzzo. Inoltre, i marciapiedi hanno un'adeguata pendenza per lo smaltimento delle acque meteoriche.

Segnaletica stradale

In ottemperanza alla normativa di settore viene prevista sia la posa di segnaletica verticale, sia la formazione di apposita segnaletica orizzontale, al fine di dotare compiutamente e secondo il Codice della Strada l'infrastruttura in progetto.

In particolare, la segnaletica verticale è costituita da cartelli posti su pali di dimensione ed altezze appropriate, mentre la segnaletica orizzontale sarà predisposta in modo tale da delimitare gli stalli di sosta e il corsello di circolazione all'interno del parcheggio, oltre alla linea di arresto in corrispondenza dell'intersezione sulla strada di collegamento fra la Via Primo Maggio e la Via Giotto.

Smaltimento acque meteoriche

La rete di smaltimento delle acque meteoriche per il parcheggio pubblico è garantita da una rete fognaria che convoglia le acque ad una rete di pozzi perdenti dislocati all'interno del parcheggio medesimo, previo passaggio in disolettatore. La rete fognaria è costituita da condotte in PVC diametro 250 mm.

Le caditoie di raccolta delle acque sono composte da pozzetto in cemento prefabbricato di dimensione 45x45x90 cm, comprensive di sifone incorporato e chiusino in ghisa carrabile D400; il loro allacciamento alla rete principale è previsto con tubazione in pvc del diametro di 16 cm.

Il progetto di smaltimento delle acque meteoriche è redatto rispettando i principi di invarianza idraulica ed idrologica ai sensi Regione Lombardia L.R. n.12 del 11/05/2005 e s.m.i. secondo R.R. n.7 del 23/11/2017 e R.R. n.8 del 19/04/2019 e s.m.i.

Il tutto come meglio esplicitato nell'elaborato grafico "Tav. 44 - Urbanizzazioni - Smaltimento acque meteoriche_Via Primo Maggio" e progetto "Allegato P - Progetto invarianza ed idrologica ambito Via Primo Maggio".

Aree verdi

Le aiuole a verde sono piantumate con essenza quale Acer Campestre. Viene fornita e modellata opportuna terra di coltivo e si provvede alla semina del manto erboso.

La delimitazione, così come per i marciapiedi, è prevista con cordoni in cemento opportunamente posati su sottofondo in calcestruzzo.

Anche la barriera a nord dell'intervento è piantumata con Acer Campestre.

Illuminazione pubblica

È previsto il raddoppiamento dell'illuminazione pubblica esistente per illuminazione del nuovo parcheggio in progetto.

I nuovi centri luminosi sono installati su pali esistenti e sono costituiti da apparecchi di illuminazione tipo DISANO - mod 3273 STELVIO 1 – Plus S – 72 led - antracite.

“Tav. 45 - Urbanizzazioni - Illuminazione Pubblica_Via Primo Maggio” e progetto “Allegato R – Progetto illuminazione pubblica ambito Via Primo Maggio”.

Gli elaborati costituenti le urbanizzazioni dell'ambito Via Primo Maggio in progetto sono i seguenti:

Tav. 41 - Urbanizzazioni - Stato di Fatto_Via Primo Maggio

Tav. 42 - Urbanizzazioni - Stato di Progetto_Via Primo Maggio

Tav. 43 - Urbanizzazioni - Stato di Confronto_Via Primo Maggio

Tav. 44 - Urbanizzazioni - Smaltimento acque meteoriche_Via Primo Maggio

Tav. 45 - Urbanizzazioni - Illuminazione Pubblica_Via Primo Maggio

Tav. 46 - Urbanizzazioni - Segnaletica Stradale_Via Primo Maggio

Tav. 47 - Urbanizzazioni - Sezioni_Via Primo Maggio

Parametri ed indici urbanistici

I dati sui quali è stato dimensionato L'Ambito di Trasformazione AT1 – Ex Cartiera per l'ambito di Via Primo Maggio quale area per l'utilizzo di diritti volumetrici sono i seguenti:

Superficie Territoriale (ST) = mq 4.499,57

Superficie Lorda (SL) realizzabile nell'ambito = mq 2.700,00

Volume (V) realizzabile nell'ambito = mc 8.100,00

SC = max. 40 % della ST

H = 13,00 m

IPT = min. 30% della ST

Verifica aree in cessione in progetto

La superficie delle aree in cessione da reperire all'interno dell'ambito per soddisfare gli standard urbanistici è stata calcolata utilizzando il rapporto di 26,5 mq/ab rispetto al volume realizzabile, ai sensi dell'art. 6 NdA del Piano dei Servizi del vigente Piano di Governo del territorio.

In particolare, la somma delle aree in cessione risulta essere pari a mq 1.433,10 maggiore della superficie in cessione minima richiesta pari a mq 1.431,00.

Per la dimostrazione si rimanda all'elaborato grafico "Tav. 29 - Aree Cessione_Via Primo Maggio".

Verifica indici urbanistici in progetto

Di seguito si riportano le verifiche delle quantità in progetto all'interno dell'ambito:

QUANTITA'	IN PROGETTO			DAL P.G.T	
VOLUME (VU)	Mc	8.098,38	≤	Mc	8.100,00
SUPERFICIE COPERTA (SC)	Mq	1.430,56	≤	Mq	1.799,83
INDICE DI PERMEABILITA' (IPT)	Mq	1.774,73	≥	Mq	1.349,87
ALTEZZA DELL'EDIFICIO (H)	Mt	13,00	≤	Mt	13,00

Così come indicato sull'elaborato grafico "Tav. 32 – Indici Urbanistici_Via Primo Maggio".

Le dimostrazioni dei calcoli delle verifiche urbanistiche di cui sopra, sono esplicitate nei seguenti elaborati grafici:

Tav. 33 - Verifica Indici Urbanistici - Sup. Coperta_Via Primo Maggio

Tav. 34 - Verifica Indici Urbanistici - IPT_Via Primo Maggio

Tav. 35 - Verifica Indici Urbanistici - Volume_Via Primo Maggio

Oneri di Urbanizzazione – Ambito Via Primo Maggio

Gli importi delle opere di urbanizzazione da eseguirsi nell'ambito di Via Primo Maggio sono scomputabili dagli importi degli oneri di urbanizzazione previsti per l'edificazione degli immobili privati.

Gli importi degli oneri di urbanizzazione primaria e secondaria sono calcolati in base agli importi approvati con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 19 del 23/03/2022.

Oneri di Urbanizzazione Primaria

Superficie Lorda (SL) = mq 2.700,00

Volume (V) virtuale = mq 2.700,00 x mt 3,00 = mc 8.100,00

Oneri Urbanizzazione primaria:

mc 8.100,00 x €/mc 13,67 = **€ 110.727,00**

Oneri di Urbanizzazione Secondaria

Superficie Lorda (SL) = mq 2.700,00

Volume (V) virtuale = mq 2.700,00 x mt 3,00 = mc 8.100,00

Oneri Urbanizzazione Secondaria:

mc 8.100,00 x €/mc 27,31 = **€ 221.211,00**

Contributo sul Costo di Costruzione

Il costo di costruzione è stato preventivamente calcolato, ipotizzando le erigende costruzioni come edifici di classe IV ed è calcolato nel seguente modo:

$$€ 478,15 + 15\% = € 549,87 \times \text{mq } 1.685,69 = € 926.910,36 \times 8\% = € 74.152,83$$

$$€ 74.152,83 \times \text{n. } 2 \text{ palazzine} = \mathbf{€ 148.305,66}$$

salvo verifica in sede di progettazione esecutiva e deposito dei permessi di costruire degli interventi privati.

L'importo del costo di costruzione, di cui alla L.R. 12/05 e s.m.i., può essere decurtato dagli importi necessari alla realizzazione degli standard qualitativi aggiuntivi, ai sensi dell'art.46, comma 1 bis della L.R. 12/05 e s.m.i.

Opere di Urbanizzazione ambito Via Primo Maggio

Opere scomputabili dagli importi delle opere di urbanizzazione

Tav. 41 - Urbanizzazioni - Stato di Fatto_Via Primo Maggio

Tav. 42 - Urbanizzazioni - Stato di Progetto_Via Primo Maggio

Tav. 43 - Urbanizzazioni - Stato di Confronto_Via Primo Maggio

Tav. 44 - Urbanizzazioni - Smaltimento acque meteoriche_Via Primo Maggio

Tav. 45 - Urbanizzazioni - Illuminazione Pubblica_Via Primo Maggio

Tav. 46 - Urbanizzazioni - Segnaletica Stradale_Via Primo Maggio

Tav. 47 - Urbanizzazioni - Sezioni_Via Primo Maggio

Tav. 48 - Urbanizzazioni - Dimostrazione Superfici_Via Primo Maggio

- Parcheggio pubblico e aree verdi
per una superficie pari a mq 1.433,10

- Importo opere scomputabili dagli oneri di urbanizzazione = **€ 116.804,83**
Come da Allegato O – Computo metrico urbanizzazioni ambito Via Primo Maggio
Opere scomputabili dagli oneri di urbanizzazione

I computi metrici estimativi sono redatti secondo le voci ed i prezzi informativi del Prezzario Regionale delle Opere Pubbliche, Edizione 2023.

Elaborati costituenti l'Ambito di Trasformazione AT1 -Ex Cartiera

Allegati

- ALLEGATO A - Titolo di proprietà
- ALLEGATO B - Relazione illustrativa
- ALLEGATO C - Documentazione fotografica
- ALLEGATO D - Relazione geologica e geotecnica
Ambito Ex Cartiera
- ALLEGATO E - Relazione geologica e geotecnica
Ambito Via Primo Maggio
- ALLEGATO F - Indagine ambientale preliminare ambito Ex Cartiera
- ALLEGATO G - Valutazione previsionale clima acustico
Ambito Ex Cartiera
- ALLEGATO H - Valutazione previsionale clima acustico
Ambito Via Primo Maggio
- ALLEGATO I - Computo metrico standard aggiuntivi ambito Ex Cartiera
Opere non scomputabili dagli oneri di urbanizzazione
- ALLEGATO L - Computo metrico urbanizzazioni ambito Ex Cartiera
Opere scomputabili dagli oneri di urbanizzazione
- ALLEGATO M - Computo metrico standard aggiuntivi ambito Ex Cartiera
Area ingresso cantiere Corpo C
Opere non scomputabili dagli oneri di urbanizzazione
- ALLEGATO N - Computo metrico urbanizzazioni ambito Ex Cartiera
Area ingresso cantiere Corpo C
Opere scomputabili dagli oneri di urbanizzazione
- ALLEGATO O - Computo metrico urbanizzazioni ambito Via Primo Maggio
Opere scomputabili dagli oneri di urbanizzazione
- ALLEGATO P - Progetto invarianza idraulica ed idrologica ambito Ex Cartiera
- ALLEGATO Q - Progetto invarianza idraulica ed idrologica ambito Via Primo Maggio
- ALLEGATO R - Progetto illuminazione pubblica ambito Ex Cartiera
- ALLEGATO S - Progetto illuminazione pubblica ambito Via Primo Maggio
- ALLEGATO T - Esame impatto paesistico dei progetti ambito Ex Cartiera
- ALLEGATO U - Esame impatto paesistico dei progetti ambito Via Primo Maggio
- ALLEGATO V - Bozza Convenzione

Elaborati Grafici

Ambito Ex Cartiera

- Tav. 01 - Inquadramento Generale_Ex Cartiera
- Tav. 02 – Rilievo Geometrico_Ex Cartiera
- Tav. 03 – Planimetria catastale - Stato di Fatto_Ex Cartiera
- Tav. 04 - Planimetria Generale - Demolizioni_Ex Cartiera
- Tav. 05 - Aree Cessione_Ex Cartiera
- Tav. 06 - Indici Urbanistici_Ex Cartiera
- Tav. 07 - Verifica Indici Urbanistici - Sup. Coperta_Ex Cartiera
- Tav. 08 - Verifica Indici Urbanistici - IPT_Ex Cartiera
- Tav. 09 - Verifica Indici Urbanistici - Volume_Ex Cartiera
- Tav. 10 - Planimetria Standard Qualitativi_Ex Cartiera
- Tav. 11 - Planivolumetrico_Ex Cartiera
- Tav. 12 - Sezione Ambientale A-A_Ex Cariera
- Tav. 13 - Sezione Ambientale B-B_Ex Cariera
- Tav. 14 - Planimetrie Tipologie Abitative_Ex Cartiera
- Tav. 15 - Prospetto Nord AB_Est B - Progetto_Ex Cartiera
- Tav. 16 - Prospetto Sud AB_Ovest B - Sezione - Progetto_Ex Cartiera
- Tav. 17 - Urbanizzazioni Progetto - Planimetria_Ex Cartiera
- Tav. 18 - Urbanizzazioni - Smaltimento acque meteoriche_Ex Cartiera
- Tav. 19 - Urbanizzazioni - Illuminazione Pubblica_Ex Cartiera
- Tav. 20 - Urbanizzazioni Progetto - Sezioni_Ex Cartiera
- Tav. 21 - Urbanizzazioni Progetto - Dim. Superfici_Ex Cartiera
- Tav. 22 - Urbanizzazioni - Rete Acquedotto_Ex Cartiera
- Tav. 23 - Urbanizzazioni - Rete Fognatura_Ex Cartiera
- Tav. 24 - Urbanizzazioni - Rete Energia Elettrica_Ex Cartiera
- Tav. 25 - Urbanizzazioni - Rete Gas Metano_Ex Cartiera
- Tav. 26 - Urbanizzazioni - Planimetria Fasi di Esecuzione_Ex Cartiera
- Tav. 27 - Fotoinserimento_Ex Cartiera
- Tav. 28 - Fotoinserimento - Urbanizzazioni_Ex Cartiera

Ambito Via Primo Maggio

- Tav. 29 - Inquadramento Generale_Via Primo Maggio
- Tav. 30 - Rilievo Geometrico_Via Primo Maggio
- Tav. 31 - Aree Cessione_Via Primo Maggio
- Tav. 32 - Indici Urbanistici_Via Primo Maggio
- Tav. 33 - Verifica Indici Urbanistici - Sup. Coperta_Via Primo Maggio
- Tav. 34 - Verifica Indici Urbanistici - IPT_Via Primo Maggio
- Tav. 35 - Verifica Indici Urbanistici - Volume_Via Primo Maggio

- Tav. 36 - Planivolumetrico_Via Primo Maggio
- Tav. 37 - Sezioni Ambientali_Via Primo Maggio
- Tav. 38 - Planimetrie Tipologie Abitative_Via Primo Maggio
- Tav. 39 - Prospetto Sud AB_Est A_Via Primo Maggio
- Tav. 40 - Prospetto Nord AB_Est B_Sezione_Via Primo Maggio
- Tav. 41 - Urbanizzazioni - Stato di Fatto_Via Primo Maggio
- Tav. 42 - Urbanizzazioni - Stato di Progetto_Via Primo Maggio
- Tav. 43 - Urbanizzazioni - Stato di Confronto_Via Primo Maggio
- Tav. 44 - Urbanizzazioni - Smaltimento acque meteor _Via Primo Maggio
- Tav. 45 - Urbanizzazioni - Illuminazione Pubblica_Via Primo Maggio
- Tav. 46 - Urbanizzazioni - Segnaletica Stradale_Via Primo Maggio
- Tav. 47 - Urbanizzazioni - Sezioni_Via Primo Maggio
- Tav. 48 - Urbanizzazioni – Dimostrazione Superfici_Via Primo Maggio
- Tav. 49 - Urbanizzazioni - Rete Acquedotto_Via Primo Maggio
- Tav. 50 - Urbanizzazioni - Rete Fognatura_Via Primo Maggio
- Tav. 51 - Urbanizzazioni - Rete Energia Elettrica_Via Primo Maggio
- Tav. 52 - Urbanizzazioni - Rete Gas Metano_Via Primo Maggio
- Tav. 53 - Fotoinserimento_Via Primo Maggio

ALLEGATO C

Documentazione fotografica Ambito Ex Cartiera – Ambito Via Primo Maggio

Oggetto: **AMBITO DI TRASFORMAZIONE AT 1 – EX CARTIERA**

Committenti:

COMUNE di BAREGGIO

ISTIMI DUE S.r.l.

Tecnici:

Dott. Arch. Gianpiero Galati

Comune di Bareggio

Responsabile di Settore Territorio e SUAP

Dott. Arch. Andrea Gasto

Via Roma, 80 - Bareggio (MI)

Comune di Bareggio

ISTIMI DUE S.r.l.

Dott. Arch. Gianpiero Galati

Dott. Arch. Andrea Gasto

data : Marzo 2024

AREA EX CARTIERA



PLANIMETRIA GENERALE - PUNTI DI VISTA FOTOGRAFICI



PUNTO DI VISTA FOTOGRAFICO



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36

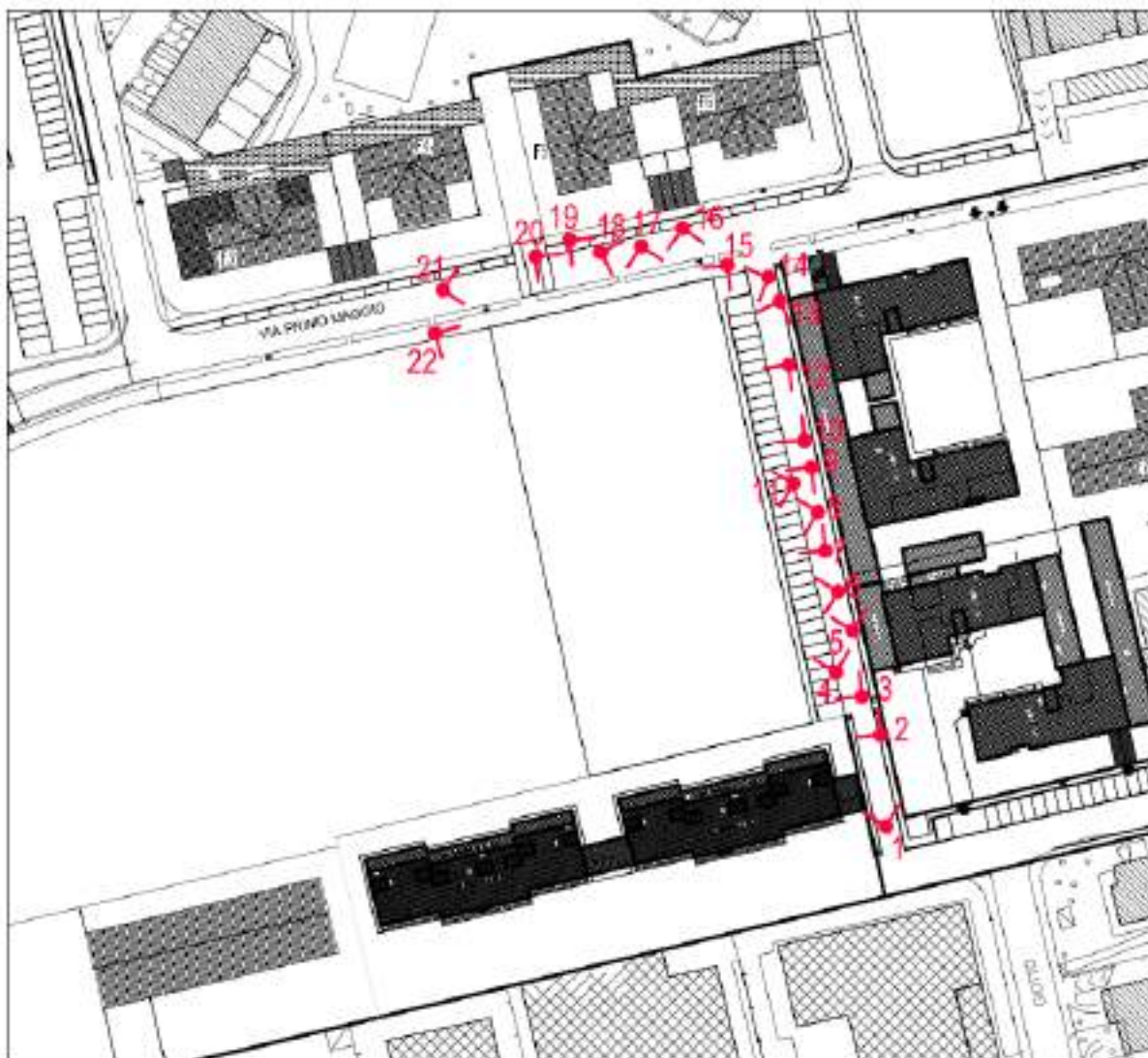


Foto 37



Foto 38

AREA VIA PRIMO MAGGIO



PLANIMETRIA GENERALE - PUNTI DI VISTA FOTOGRAFICI



PUNTO DI VISTA FOTOGRAFICO



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7

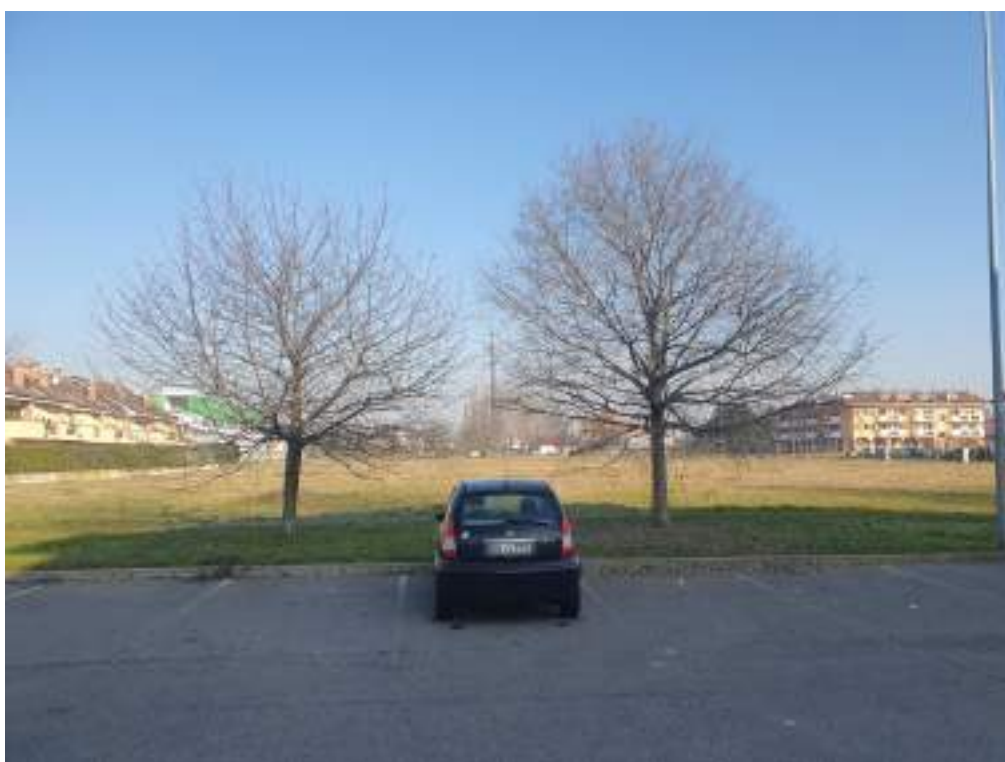


Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22

ALLEGATO D

Relazione geologica e geotecnica Ambito Ex Cartiera

Oggetto: **AMBITO DI TRASFORMAZIONE AT 1 – EX CARTIERA**

Committenti:

**COMUNE di BAREGGIO
ISTIMI DUE S.r.l.**

Tecnici:

**Dott. Arch. Gianpiero Galati
Comune di Bareggio
Responsabile di Settore Territorio e SUAP**

**Dott. Arch. Andrea Gasto
Via Roma, 80 - Bareggio (MI)**

Comune di Bareggio

ISTIMI DUE S.r.l.

Dott. Arch. Gianpiero Galati

Dott. Arch. Andrea Gasto

data : Marzo 2024

COMUNE DI BAREGGIO

Città Metropolitana di Milano

COMMITTENTE

ISTIMI DUE S.R.L.

PROGETTO

AT 1 AREA EX CARTIERA

RELAZIONE GEOLOGICA E GEOTECNICA INERENTE IL TERRENO DI FONDAZIONE

Dott. Geol. Luca Giorgi

Iscr. Ordine Geologi della Lombardia n° 814

Marzo 2023



DOTT. GEOL. LUCA GIORGI
STUDIO GEOTECNICO

Voghera PV via Enrico Toti, 3 tel. 0383.62257



PREMESSA

La presente relazione costituisce il supporto geologico-tecnico preliminare all'intervento per la realizzazione di un complesso immobiliare, articolato su nuove palazzine e autorimesse interrato, presso via Madonna Pellegrina (area ex cartiera). Le verifiche, svolte ai sensi del DM 17/01/2018, sono state articolate attraverso le seguenti fasi:

- ricostruzione litostratigrafia e geotecnica del sottosuolo mediante l'interpretazione di indagini specifiche svolte in sito;
- valutazione della capacità portante delle fondazioni;
- analisi sismica di 2° livello.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO:

- **DECRETO MINISTERIALE 17.01.2018**

TESTO UNITARIO - NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI.

- **CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI**

PERICOLOSITÀ SISMICA E CRITERI GENERALI PER LA CLASSIFICAZIONE SISMICA DEL TERRITORIO NAZIONALE. ALLEGATO AL VOTO N. 36 DEL 27.07.2007.

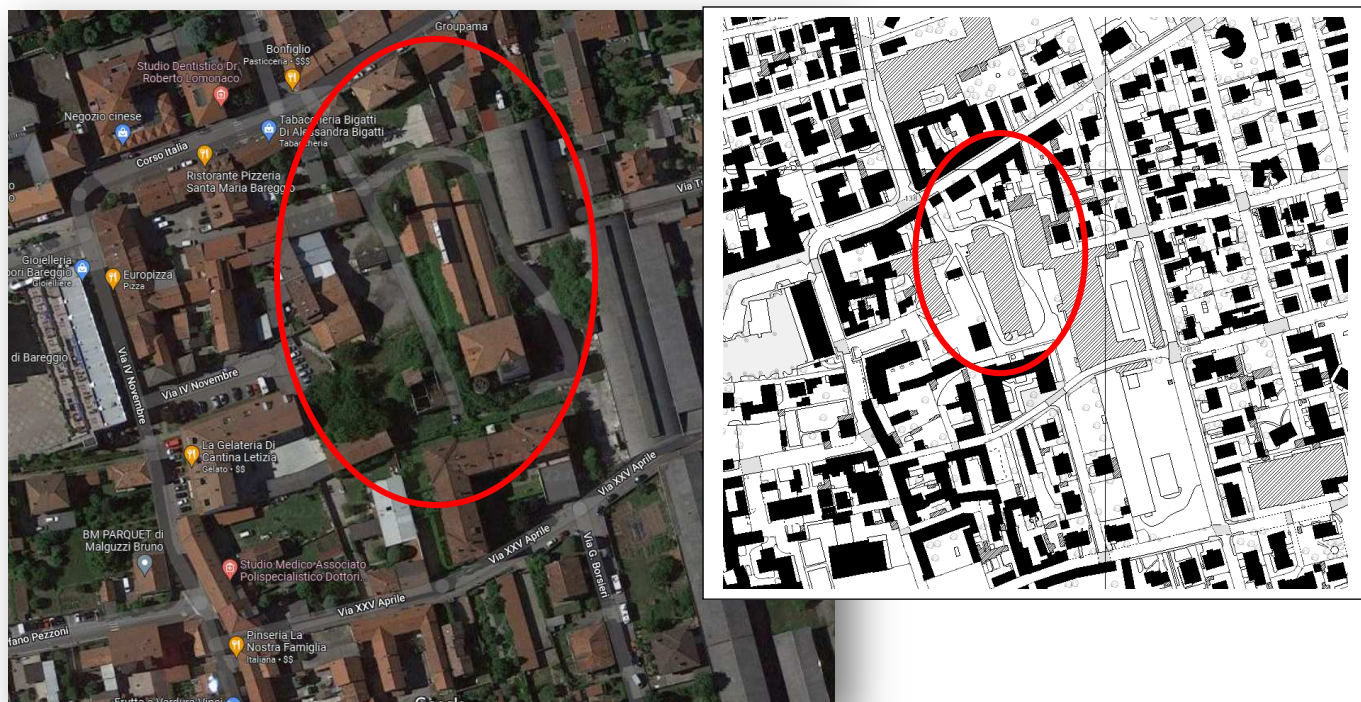
- **D.G.R. 30/11/2011 IX/2616** CRITERI ED INDIRIZZI PER LA DEFINIZIONE DELLA COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO, IN ATTUAZIONE DELL'ART. 57, COMMA 1, DELLA L.R. 11 MARZO 2005, N. 12", APPROVATI CON D.G.R. 22 DICEMBRE 2005, N. 8/1566 E SUCCESSIVAMENTE MODIFICATI CON D.G.R. 28 MAGGIO 2008, N. 8/7374



1. INQUADRAMENTO MORFOLOGICO E GEOLOGICO GENERALE

Inquadramento territoriale

L'ambito è situato nel centro urbano di Bareggio ed è compreso fra gli assi stradali di via Madonna Pellegrina a Nord, via IV Novembre ad Est e via XXV Aprile a Sud.



Aerofoto e corografia di inquadramento

L'area di studio si colloca entro il contesto morfologico pianeggiante che costituisce il livello fondamentale della pianura padana, la cui genesi geologica è collegata ai processi di sedimentazione alluvionale attuatisi nel Pleistocene che hanno originato una successione litologica caratterizzata dalla presenza di depositi limosi, sabbiosi e ghiaiosi.

Le stratigrafie di pozzi reperite presso l'ufficio del Sistema Informativo Falda della Provincia di Milano (SIF) ed il Consorzio Acque Potabili (CAP) forniscono un'immagine generale del sottosuolo a diverse profondità; le stratigrafie s'inseriscono nel quadro descritto in precedenza, evidenziando la predominanza dei litotipi ghiaioso-sabbiosi o sabbioso-ghiaiosi fino a profondità anche di 90 m, benché sotto i 15 - 20 m possano essere presenti livelli argillosi di spessore plurimetrico e, a profondità minori, si possano riscontrare con una certa frequenza sabbie limose.

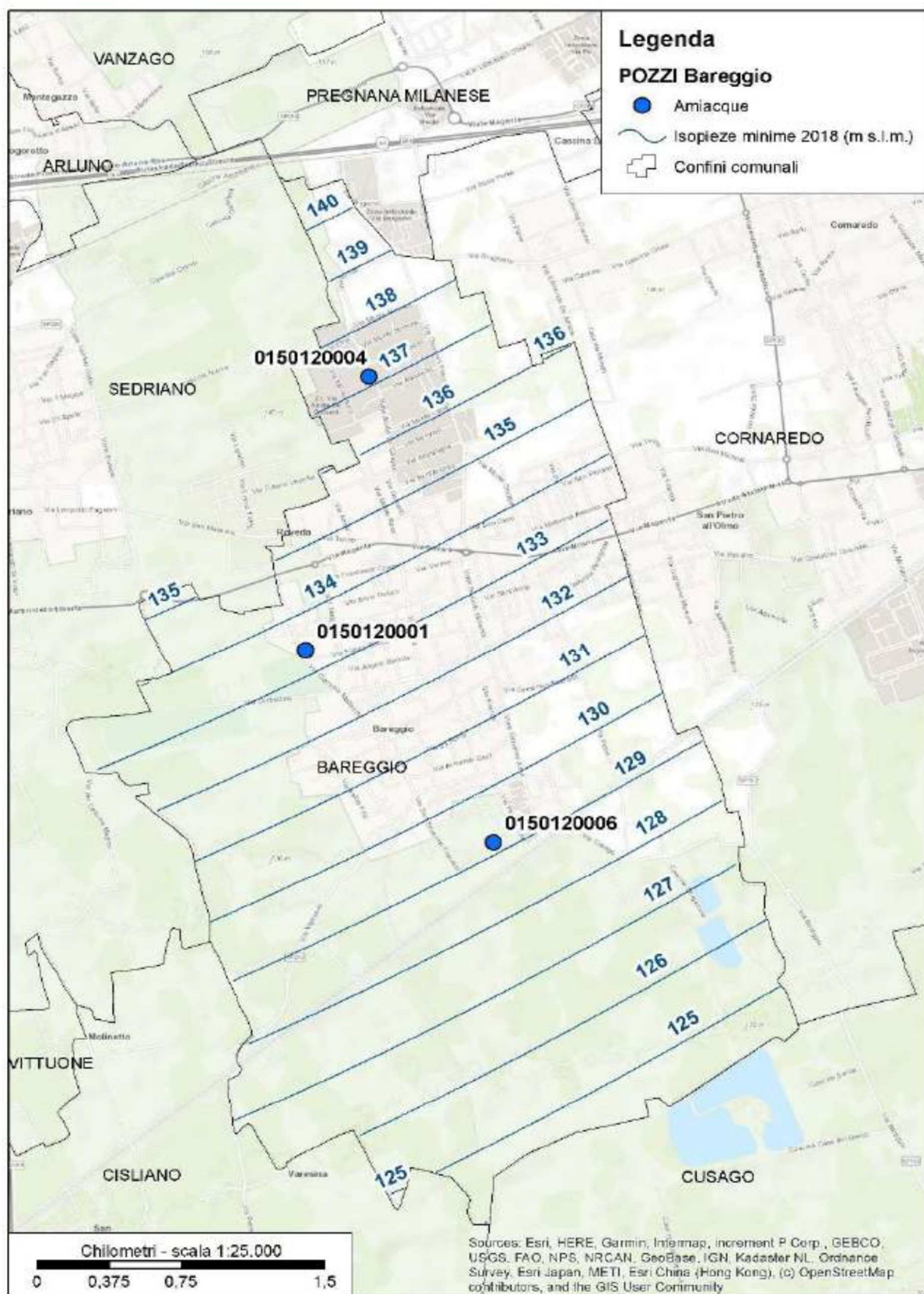


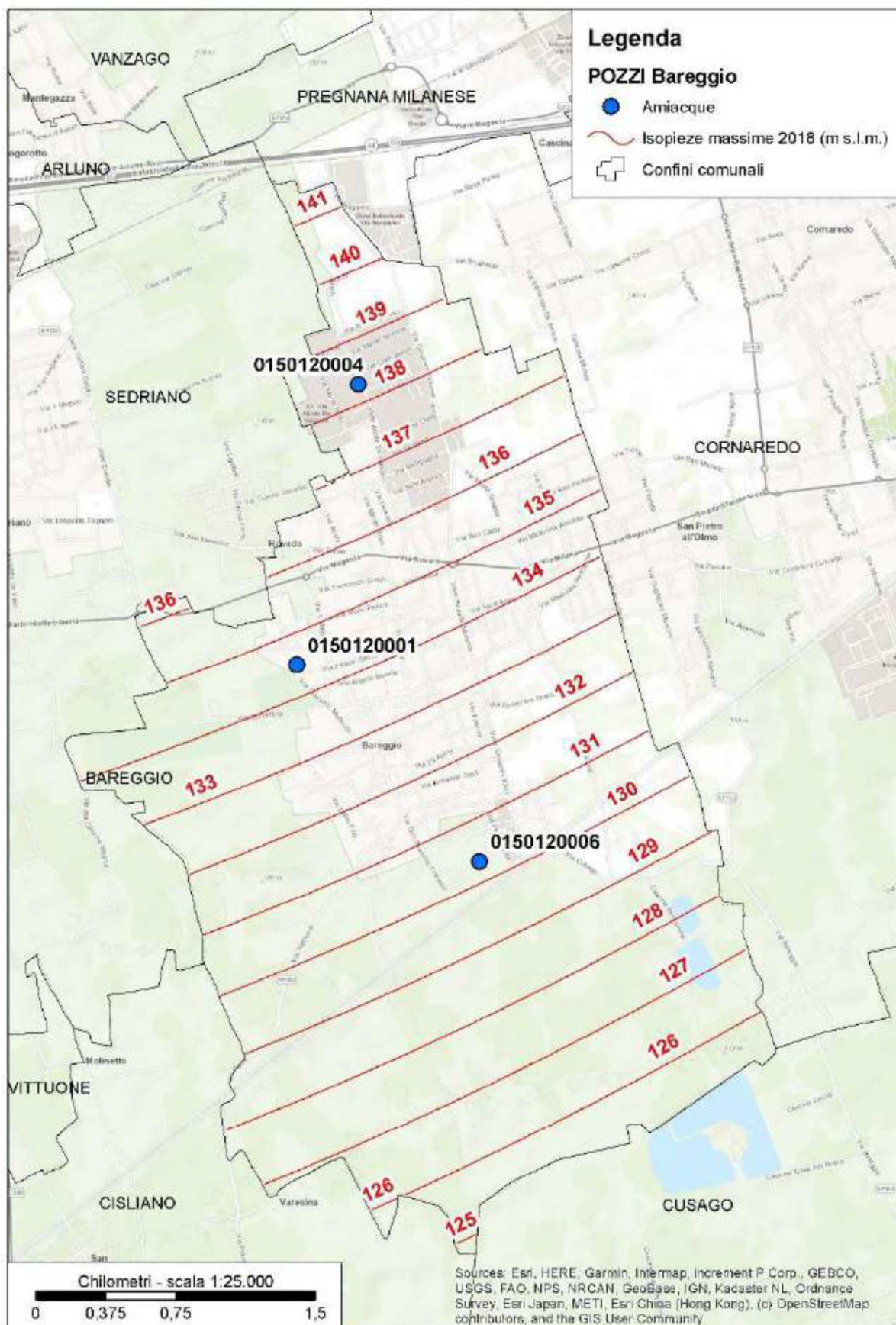
La serie fluvioglaciale costituisce il complesso idrogeologico ospitante la falda libera; al suo interno possono essere differenziati fino a tre acquiferi sovrapposti, via via meno separabili procedendo verso nord, in relazione alla progressiva diminuzione della presenza di setti a ridotta permeabilità relativa, che fungono da separatori della circolazione; i depositi villafranchiani costituiscono una seconda unità idrogeologica con falde di carattere confinato ospitate all'interno di livelli sabbiosi e ghiaiosi più permeabili. Le caratteristiche di permeabilità medie o elevate dei terreni del sottosuolo favoriscono una buona circolazione e alimentazione degli acquiferi della sequenza pleistocenica, che si comportano idrologicamente come un unico sistema idraulico (acquifero multistrato) contenente più falde.

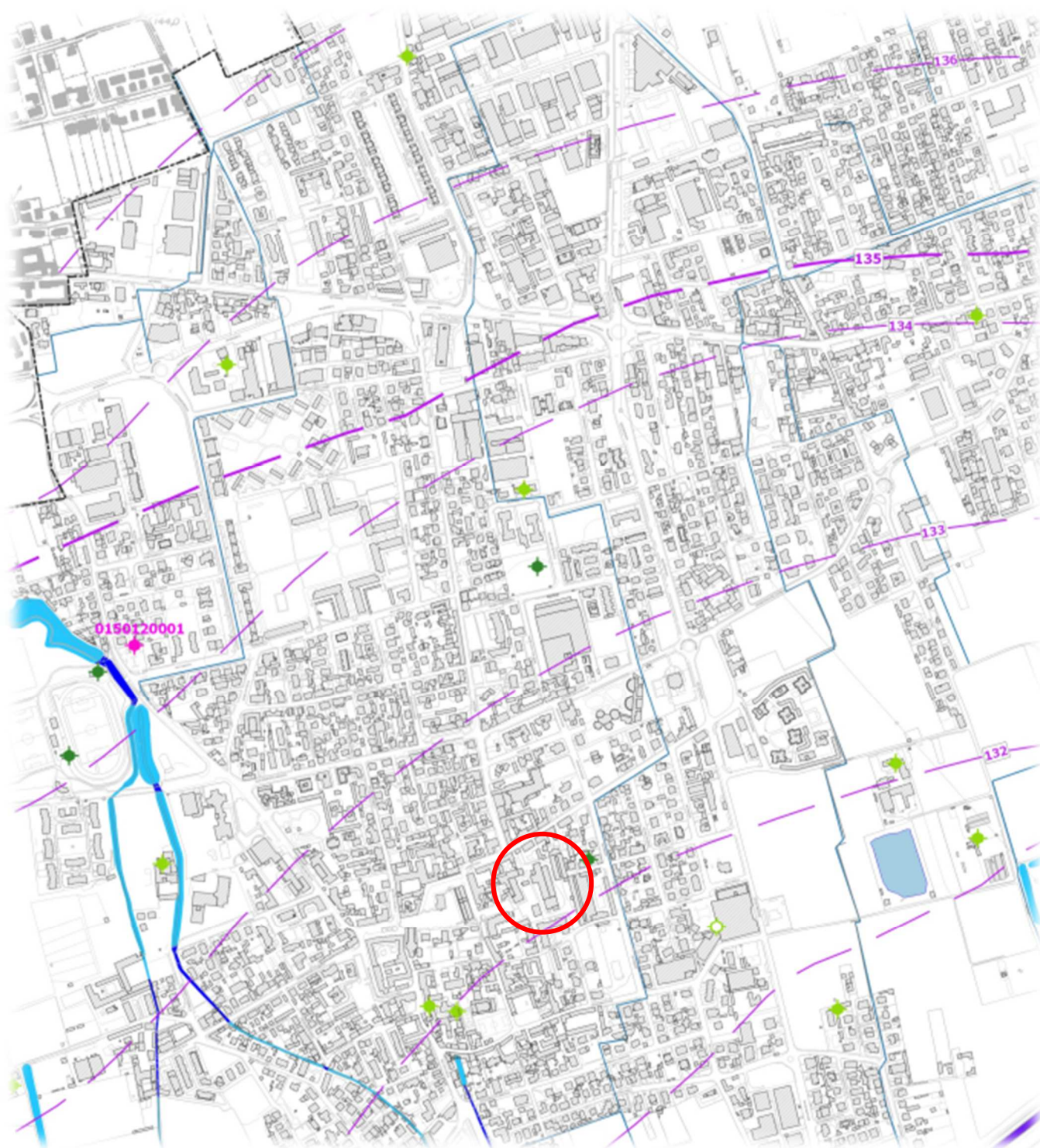
La falda più prossima al livello fondamentale della pianura è di tipo freatico e risulta alimentata dalle acque meteoriche oltre che dall'incremento di portata dei locali corsi d'acqua e dall'allagamento degli appezzamenti agricoli che comportano il drenaggio di acque alla falda sottostante, grazie alla notevole permeabilità dei sedimenti interposti.

1.1 CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

Nel comune di Bareggio la soggiacenza della falda superficiale, a carattere freatico, varia generalmente da -3,0 a -5,0 metri dal piano di campagna, con oscillazioni positive massime in conseguenza dei cicli di adacquamento delle campagne, come riportato negli schemi che seguono, estratti dal PGT comunale (studio geologico).







Carta idrogeologica del PGT - Misurazioni livello freatico novembre 2020

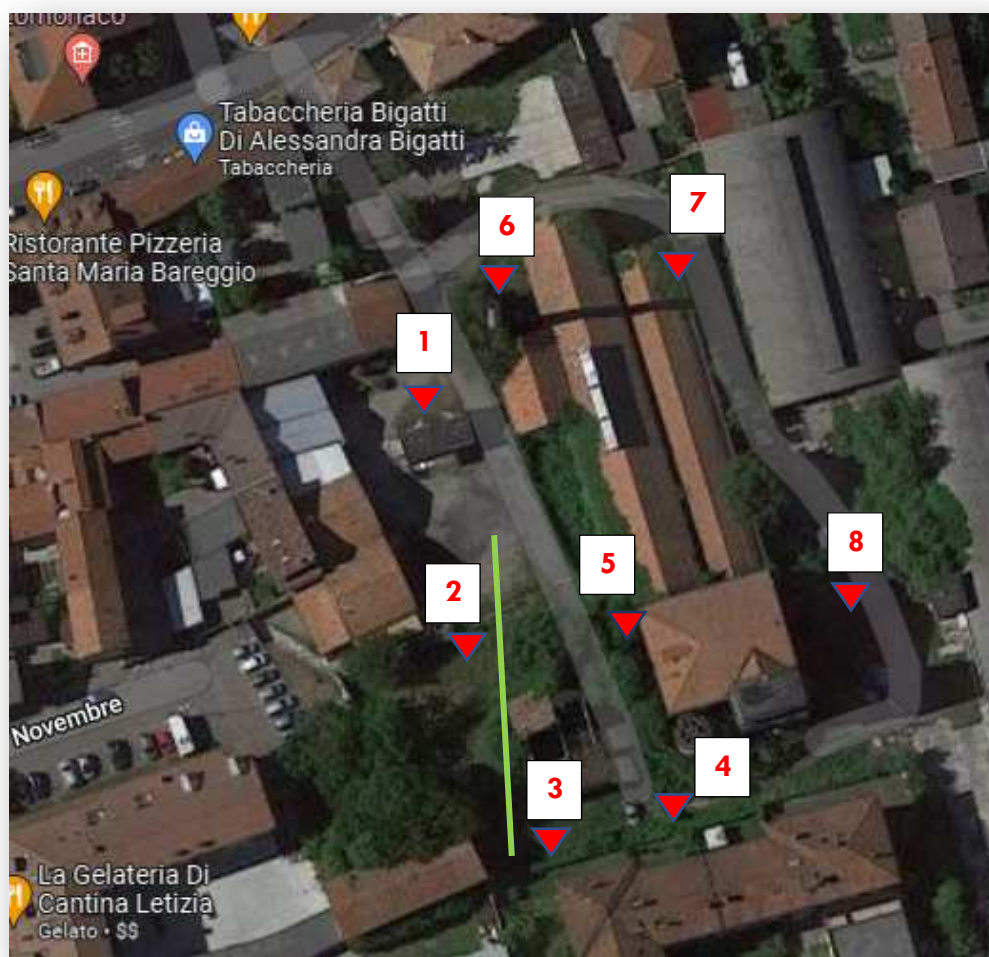
1.2 CONFIGURAZIONE MORFOLOGICA DEL SITO

L'area di intervento è situata in fregio a via Madonna Pellegrina e costituisce l'ambito produttivo di una ex cartiera (precedentemente filanda). La conformazione morfologica è pianeggiante, con presenza di materiale di demolizione al piano di calpestio.

2. INDAGINE GEOLOGICA

L'indagine geologica è stata articolata come segue:

- A) indagine stratigrafica e geotecnica: n. 8 prove SCPT.
- B) indagine simica di 2° livello: stendimento MASW.



Ubicazione dei punti di indagine

-  Prove SCPT
 MASW

A) INDAGINE STRATIGRAFICA E GEOTECNICA

Nell'ambito della configurazione stratigrafica generale dell'area di intervento (piana alluvionale con sedimenti a granulometria variabile da fine a grossolana), in accordo con la normativa vigente si è proceduto all'esame stratigrafico e geotecnico puntuale dei terreni di fondazione dei nuovi corpi aggiunti. Per lo scopo, sono state eseguite 8 prove penetrometriche dinamiche SCPT utilizzando un penetrometro standard DPSH ISSMFE.

PENETROMETRO DINAMICO TG 63-200 EML .C Pagani

CARATTERISTICHE TECNICHE

Rif. Norme DIN 4094

PESO MASSA BATTENTE: 73 kg

ALTEZZA CADUTA LIBERA: 0,75m

DIAMETRO PUNTA CONICA: 51,00 mm

AREA BASE PUNTA CONICA: A 20,43 cm²

LUNGHEZZA DELLE ASTE: 1,0m

PESO ASTE PER METRO: 6,31 kg

AVANZAMENTO PUNTA: 0,20 m



Attrezzatura di indagine

In allegato si riportano i rapporti di indagine grafici con il numero di colpi per avanzamento di 20 cm (N20).

INTERPRETAZIONE DELLE PROVE PENETROMETRICHE

Il tipo di interpretazione è prettamente geotecnico ma dai valori numerici è possibile anche estrapolare una misura di consistenza del terreno attraversato. Sulla base di quest'ultima considerazione e tenuto conto dell'attrito rilevabile sulle aste, per la profondità di indagine è stato possibile individuare tre orizzonti di seguito descritti.

- **LIVELLO A**

Rappresenta la porzione più superficiale del sottosuolo costituita da materiale eterogeneo di urbanizzazione (pavimentazioni e materiale di riporto sciolto).

- **LIVELLO B**

E' costituito da sedimenti sabbioso-limosi sciolti, localmente grossolani; con ghiaia.

- **LIVELLO C**

Insieme di sedimenti alluvionali grossolani mediamente addensati costituiti da sabbie e ghiaie.

In sintesi la situazione stratigrafica rilevata è sintetizzabile con lo schema che segue.

Strato	Intervallo di profondità (m)	N SCPT	Descrizione
Livello A	0,0 – 0,8/1,0		Pavimentazioni e macerie di demolizione.
Livello B	0,8/1,0 – 3,8/4,0	4-6	Sabbie limose sciolte con ghiaia
Livello C	Da 3,8/4,0	9-14	Sabbie grossolane e ghiaia mediamente addensate.

POSIZIONE LIVELLO FREATICO

In fase di indagine, per la profondità investigata (7,2 m), non è stato intercettato il livello freatico. La situazione è da considerarsi anomala in quanto conseguente alla prolungata fase siccitosa degli anni 2021-2023.

B) INDAGINE GEOFISICA

Dalla definizione sismica di primo livello attuata per il territorio comunale nel documento di PGT si rileva che la zona in esame è classificata come **Z4a**. La Regione Lombardia, con D.G.R. n. X/2129 dell'11 luglio 2014, ha provveduto all'aggiornamento della classificazione sismica dei Comuni della Lombardia. Nella nuova delibera il Comune di Bareggio è classificato in **zona 4**.

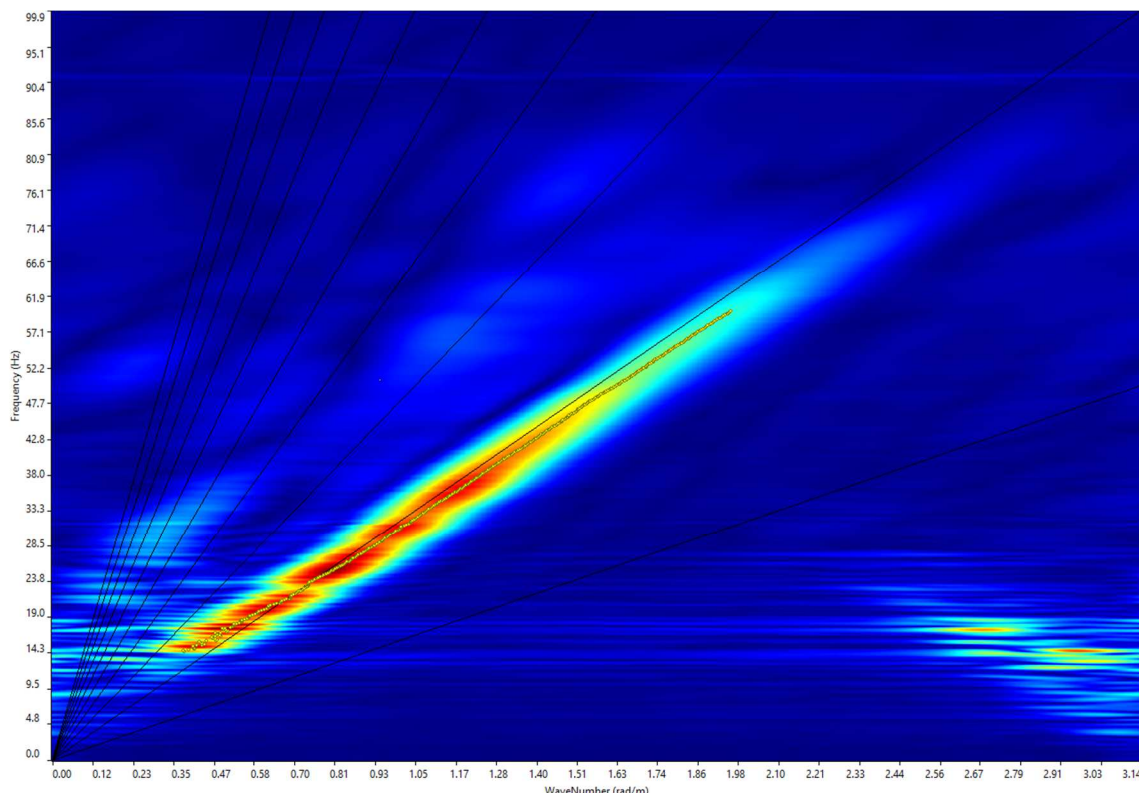
La caratterizzazione del sottosuolo è avvenuta mediante analisi MASW.

L'acquisizione della velocità delle onde di taglio (V_s) per mezzo di indagine sismica a rifrazione con metodo MASW, avviene mediante energizzazione del sottosuolo e registrazione degli arrivi delle onde rifrante in corrispondenza di geofoni verticali. Questi sono stati disposti secondo un allineamento con interasse di 2,0 metri, ed in questo modo la base sismica ha avuto una lunghezza pari a 46 m. L'elaborazione col programma di calcolo ha consentito di definire la seguente sequenza delle onde

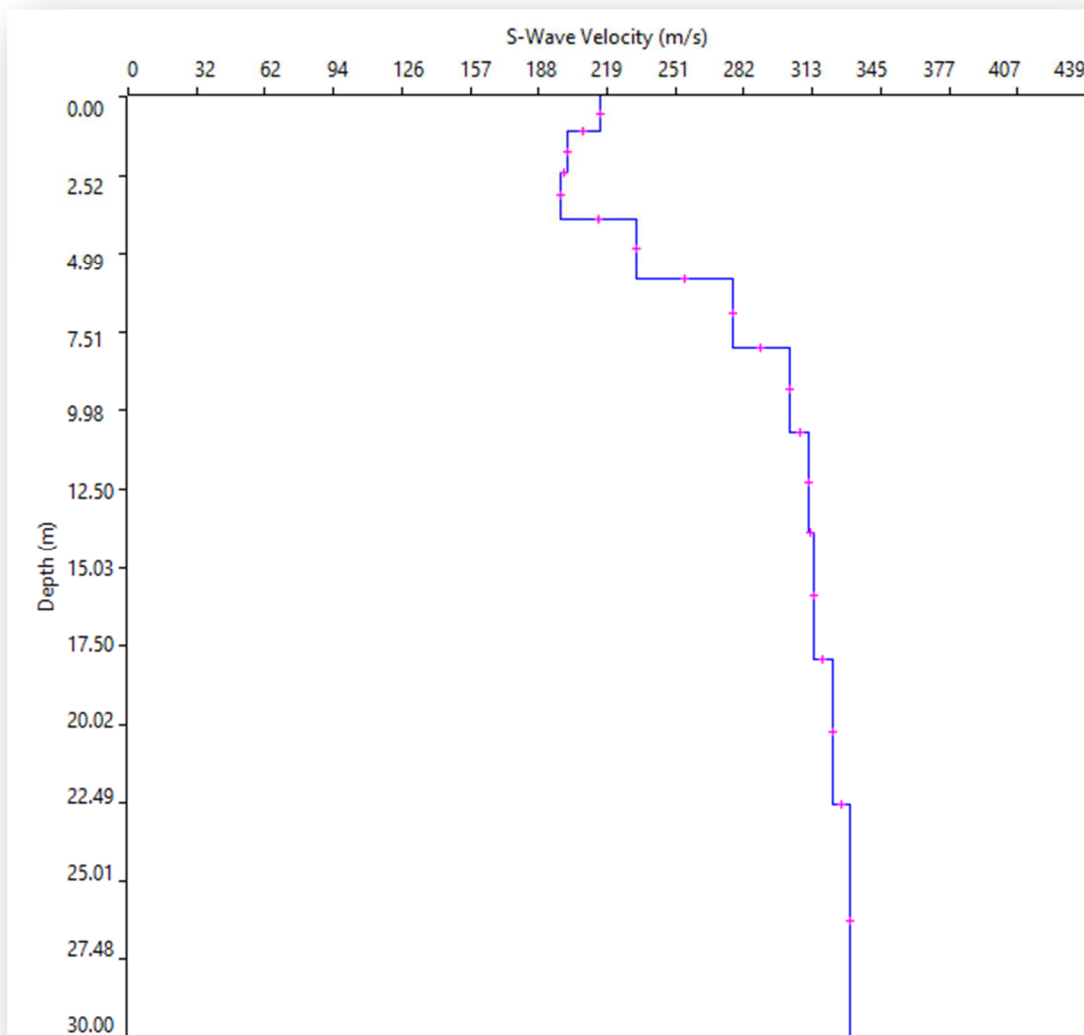
S con la profondità con la relazione:
$$V_{seq} = \frac{H}{\sum_{strato=1}^N \frac{h}{V_s}}$$

La velocità delle V_{s30eq} è riferita a piano campagna ed è pari a **289 m/s**.

Secondo lo schema presente nelle nuove Norme Tecniche per le Costruzioni (D.M. LL.PP. 17 Gennaio 2018) i terreni indagati risultano essere **appartenenti alla categoria C (categoria topografica T1)**.



Analisi spettrale di sito

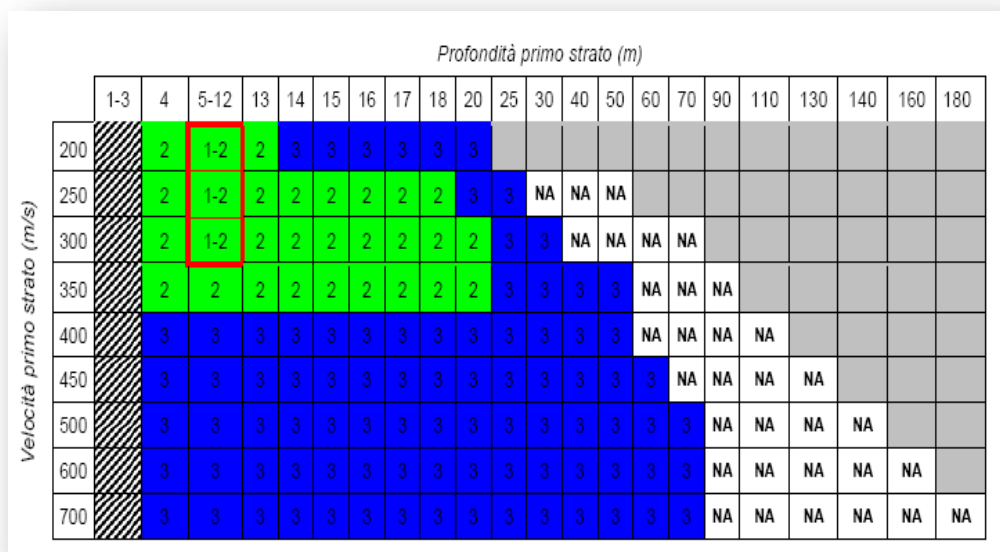


Andamento delle vs 30 in sito.

VALUTAZIONE DELLA SUSCETTIBILITA' SISMICA DELL'AREA

Effetti litologici

La sovrapposizione dei valori delle Vs relative ad ogni strato evidenzia come i dati rientrino nella scheda di riferimento per litologie sabbiose, consentendo l'utilizzo del relativo abaco riportato di seguito.



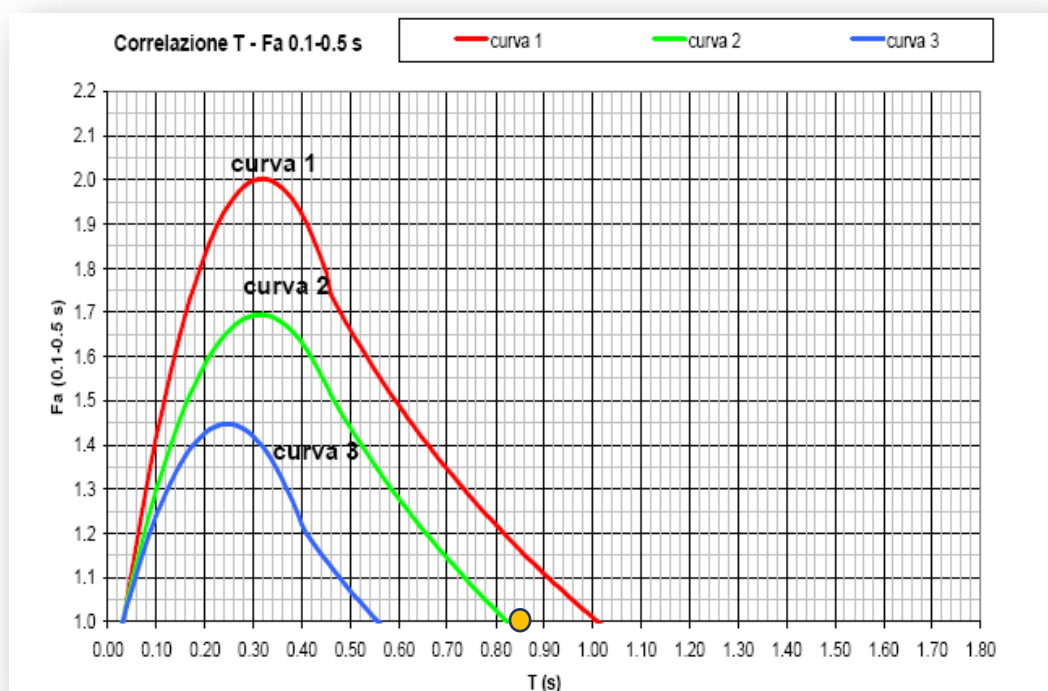
Nel nostro caso, la media pesata delle velocità entro i primi 4 metri di profondità da p.c. risulta di circa 200 m/sec. Intersecando il valore di velocità riscontrata con la profondità sopra indicata, si ricade nel campo 2 che corrisponde alla curva verde.

Con i valori sopra ottenuti si calcola il periodo "T" relativo al sito. Nel caso la velocità verificata dall'indagine non raggiungesse gli 800 m/s, occorre incrementare, la velocità e la profondità delle onde, utilizzando un passo adeguato, fino all'intercettazione degli 800 m/s. Per la determinazione del periodo si utilizza la seguente equazione:

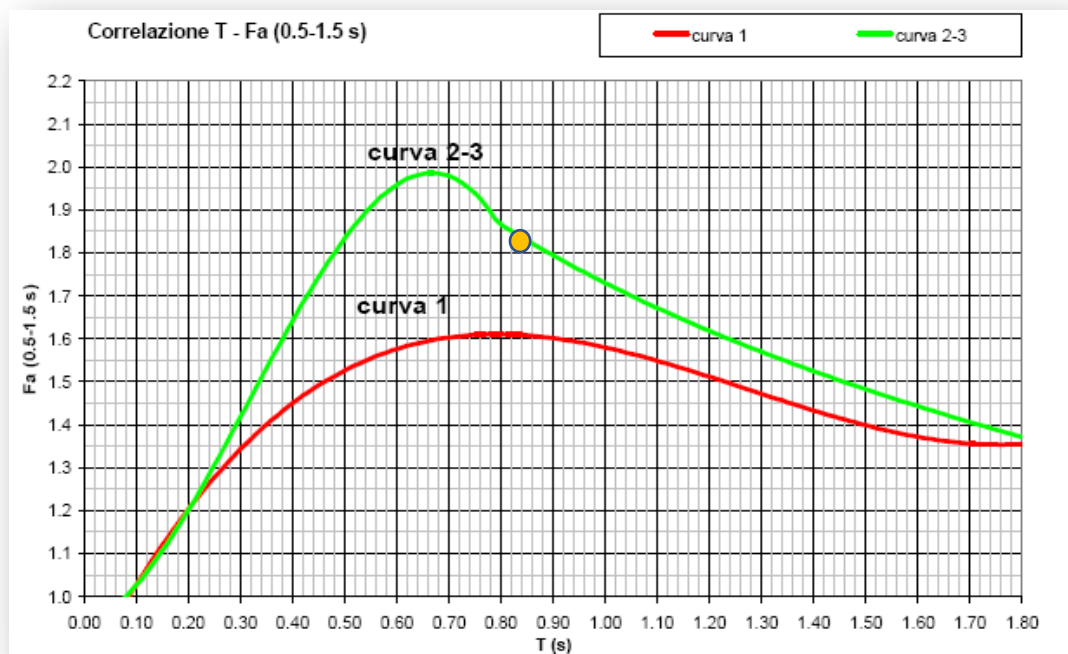
$$T = \frac{4 \times \sum_{i=1}^n h_i}{\left(\frac{\sum_{i=1}^n v s_i \times h_i}{\sum_{i=1}^n h_i} \right)}$$

Da cui si ottiene **T = 0,84 s**

Conoscendo la velocità del primo strato, la curva di riferimento ed il valore del periodo T calcolato, si può risalire al valore di Fa utilizzando gli abachi di riferimento di seguito riportati per la litologia sabbiosa e riferiti rispettivamente a strutture basse, regolari e piuttosto rigide ed a strutture alte e più flessibili.



Fa = 1



Fa = 1,83

I valori di fa calcolati rientrano nei limiti di soglia comunali, come evidenziato dalle tabelle sottostanti.



VALORI DI SOGLIA PER IL PERIODO COMPRESO TRA 0.1-0.5 s					
COMUNE	Classificazione sismica del sito	Valori di soglia			
		Suolo tipo B	Suolo tipo C	Suolo tipo D	Suolo tipo E
BAREGGIO	4	1.4	1.8	2.2	1.9

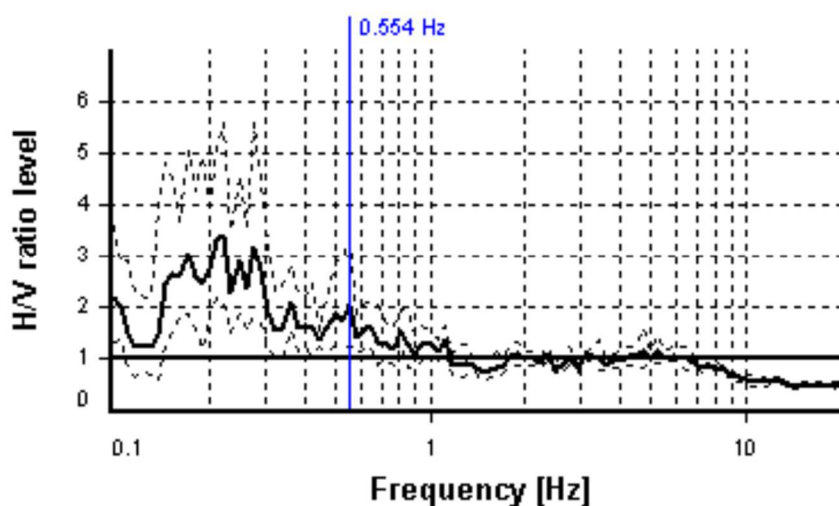
VALORI DI SOGLIA PER IL PERIODO COMPRESO TRA 0.5-1.5 s					
COMUNE	Classificazione sismica del sito	Valori di soglia			
		Suolo tipo B	Suolo tipo C	Suolo tipo D	Suolo tipo E
BAREGGIO	4	1.7	2.4	4.1	3.0

FREQUENZA DI SITO

Sul sito è stata svolta una misurazione di frequenza con metodo HVSR. La misurazione è stata eseguita mediante l'utilizzo di un tromografo digitale SARA S.r.l., modello SR 04. Da questa si è ottenuto:

Frequenza caratteristica 0.554 Hz

Ampiezza = 2.049



LIQUEFACIBILITA'

Ai sensi del D.M. 17/01/18 si osserva che l'accelerazione massima attesa a piano campagna per il Comune di Pero è inferiore a 0,1g.

Sussiste pertanto la condizione per l'omissione della verifica a liquefazione.

Nakamura (1996) propone di utilizzare il parametro K_g , ricavato con la tecnica geofisica HVSR, per quantificare la vulnerabilità sismica del sito, in riferimento soprattutto al fenomeno della liquefazione. La grandezza K_g , prende il nome di **indice di vulnerabilità del sito** e si ottiene con la seguente relazione:

$$K_g = \frac{A_g^2}{F_g}$$

I siti con valore di $K_g > 10$ sono da considerarsi ad alta vulnerabilità e quindi a rischio liquefazione, in quanto vi è un'elevata probabilità che durante il sisma si sviluppino deformazioni superiori a quelle volumetriche di soglia. Nel caso in esame si ha:

SITO	K_g
HVSR 1	7,5

3. CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA DEL SOTTOSUOLO

Dalle correlazioni note in letteratura geotecnica che utilizzano i valori numerici delle prove penetrometriche, è stato possibile ricavare i parametri geotecnici riferiti per ogni intervallo di profondità.

Correlazioni per la prova SCPT Rapporto $\frac{N_{spt}}{N_{DP}} = 1,67$

Angolo di attrito $\varphi = \sqrt{15N_{spt}} + 15$ (Road Bridge Specification)

Densità relativa $Dr = 0,478 \ln(N_{spt}) - 0,262 \ln(\sigma) + 2,84$ (Schulze e Menzebach)

Modulo di deformazione $E = N_{spt} \times 4,87 + 73$ (Webb)

Modulo di taglio dinamico $G = 794N_{spt}^{0,611}$ (Crespellani e Vannucchi)

Modulo Edometrico $M = 7,1N_{spt}$ (Farrent)

Dalle correlazioni esposte è possibile definire lo schema geotecnico riportato (valori caratteristici f_k come stabilito dalle nuove norme tecniche NTC 2018).

Per le caratteristiche fisiche (peso di volume e coeff. di Poisson) dei terreni si sono utilizzate le fonti bibliografiche.

PARAMETRI GEOTECNICI	LIVELLO A	LIVELLO B	LIVELLO C
peso γ_n	19 kN/m ³	17 kN/m ³	18 kN/m ³



Mod. Elastico E		90 Mpa	250 Mpa
Mod. di taglio G		25 Mpa	80 Mpa
Mod. Edometrico M		22 Mpa	250 Mpa
coeff. di Poisson μ		0,3	0,3
Densità relativa		30	50
Angolo di attrito φ'		26°	34°
Grado di sovraconsolidazione OCR		1 (NC)	1 (NC)
Coeff. di spinta a riposo K_0		0,5	0,5

4. FONDAZIONI

CARICO LIMITE - RELAZIONE GENERALE

La formula generale utilizzata è quella sviluppata da Meyerhof come estensione di quella di Terzaghi, ottenuta mediante la sovrapposizione di soluzioni di casi particolari:

$$q_{lim} = \frac{1}{2} \gamma B N_{\gamma} s_{\gamma} i_{\gamma} d_{\gamma} + c N_c s_c i_c d_c + q N_q s_q i_q d_q \quad \text{dove:}$$

Fattori di capacità portante

$$N_c = (N_q - 1) \cot \varphi'$$

$$N_q = \tan^2 \left(45^\circ + \frac{\varphi'}{2} \right) e^{\pi \tan \varphi'} \quad (\text{Prandtl 1921})$$

$$N_{\gamma} = 2(N_q + 1) \tan \varphi' \quad (\text{Vesic, 1970})$$

Fattori di forma

$$s_{\gamma} = 1 + 0.1 K_p \frac{B^*}{L^*}$$

$$s_c = 1 + 0.2 K_p \frac{B^*}{L^*}$$

$$s_q = s_{\gamma}$$

Fattori di profondità



$$d_{\gamma} = 1 + 0.1 \sqrt{K_p} \frac{D}{B}$$

$$d_c = 1 + 0.2 \sqrt{K_p} \frac{D}{B}$$

$$d_q = d_{\gamma}$$

VERIFICA AGLI STATI LIMITE

Le indicazioni progettuali preliminari prevedono l'utilizzo di fondazioni a trave continua con disposizione a graticcio e piano di posa profondo (3,50 m da piano campagna attuale).

COEFFICIENTI PER LA VERIFICA DI STABILITA' (DM 17/01/2018)

PARAMETRO	(M1)	(M2)
$\tan \phi_k'$	1,0	1,25
γ	1,0	1,0

VERIFICA CAPACITA'PORTANTE	Coeff. Parziale R1	Coeff. parziale R2	Coeff. parziale R3
	1,0	1,8	2,3

VERIFICA DI FONDAZIONE A TRAVE PROFONDA (LIVELLO B)

Parametri di progetto

B = larghezza trave
D = approfondimento = 3,5 m
$\phi' = 26^\circ$
$\gamma_n' = 17 \text{ kN/m}^3$



VERIFICA DI STABILITA' GLOBALE ai sensi del DM 17/01/2018

B (m)	Combinazione (A ₂ +M ₂ +R ₂) (SLE) GEO
0,7	Rd = 2,24 daN/cm ²
1,10	Rd = 1,97 daN/cm ²
1,30	Rd = 1,91 daN/cm ²
1,70	Rd = 1,84 daN/cm ²
2,40	Rd = 1,82 daN/cm ²

B (m)	Combinazione (A ₁ +M ₁ +R ₃) (SLU) GEO
0,7	Rd = 3,08 daN/cm ²
1,10	Rd = 2,70 daN/cm ²
1,30	Rd = 2,62 daN/cm ²
1,70	Rd = 2,54 daN/cm ²
2,40	Rd = 2,53 daN/cm ²

MODULO DI REAZIONE VERTICALE

Sono utilizzate le relazioni:

$$k_s = 40q \lim \quad K'_s = \alpha_1 \frac{E}{b} \quad k = k_1 \left(\frac{B+b}{2B} \right)^2 \text{ da cui si ricava}$$

K _w (kg/cm ³)	SLU
	2,3

5. CONSIDERAZIONE GEOTECNICHE CONCLUSIVE

Le indagini geologiche eseguite sull'area di progetto hanno evidenziato la presenza nel sottosuolo di fondazione di sedimenti di origine fluvio-glaciale a tessitura eterogenea, con una successione che vede la granulometria ed il grado di addensamento crescente con la profondità

L'analisi sismica di 2° livello ha accertato che in fase di progettazione dovrà essere utilizzato lo spettro del terreno di categoria C.

Le indagini puntuali non hanno intercettato il livello freatico a causa del prolungato ed eccezionale ciclo siccitoso in corso; data la transitorietà della fase idrogeologica, in fase di progettazione dovrà comunque essere considerata la possibile escursione positiva massima registrata in tempi storici.

La definizione corretta della resistenza del terreno agli Stati Limite sarà fornita con la precisa definizione delle geometrie fondazionali e dei carichi applicati.

Voghera, marzo 2023

Dott. Geol. Luca Giorgi

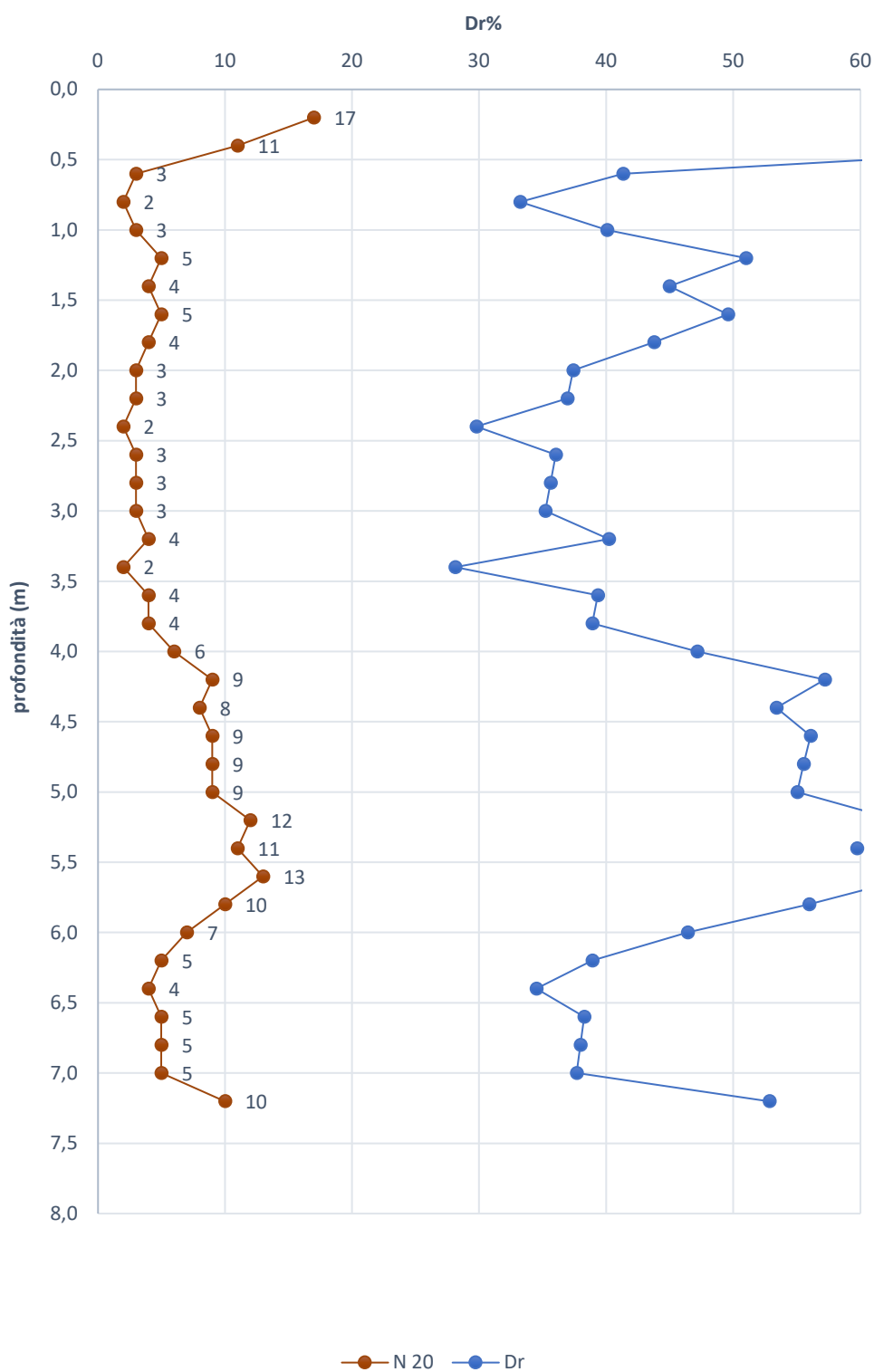


ALLEGATI

- **Rapporti di prova SCPT**

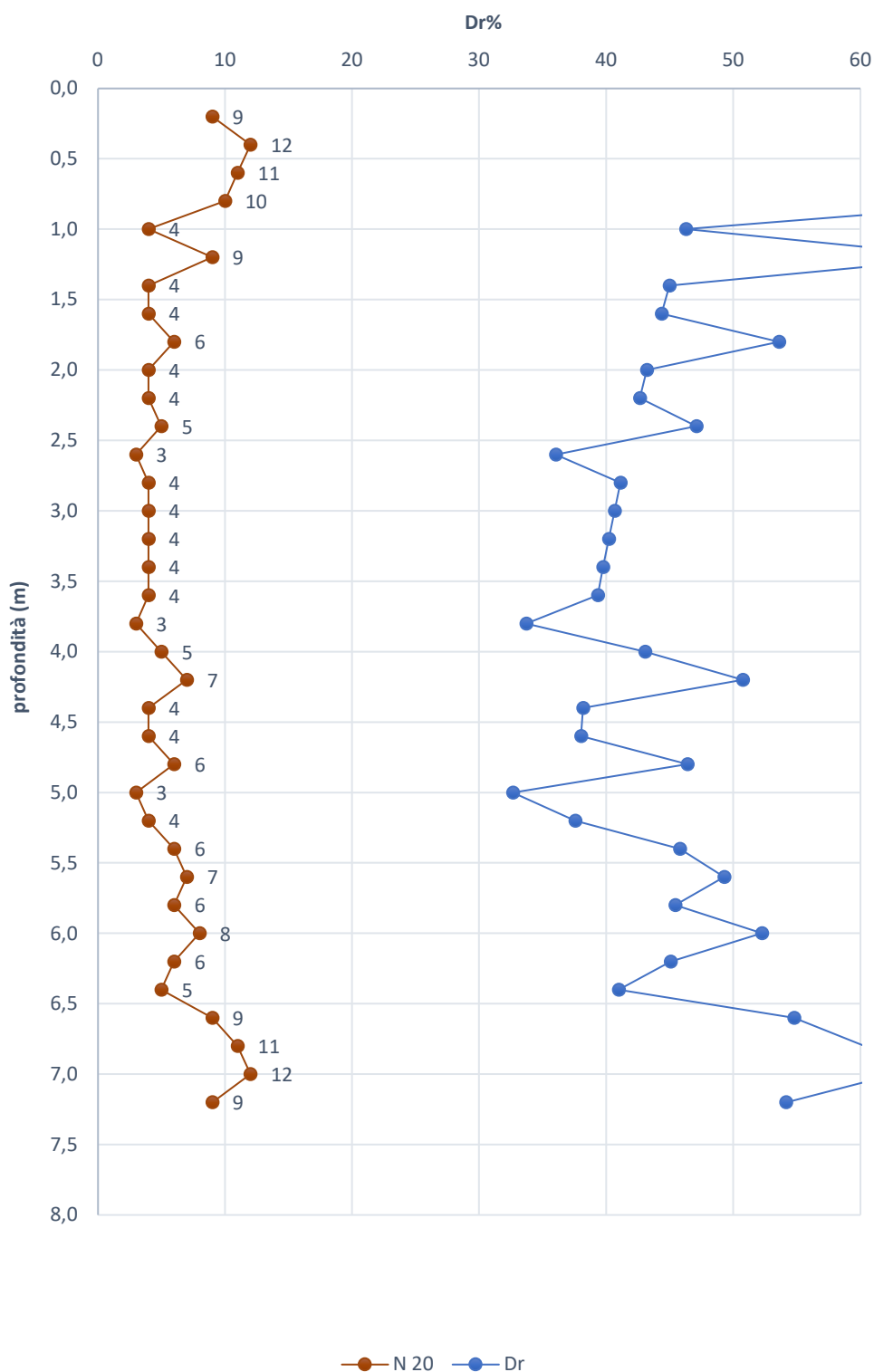


PROVA PENETROMETRICA n° 1 (DP)
resistenza all'avanzamento e determinazione della densità relativa



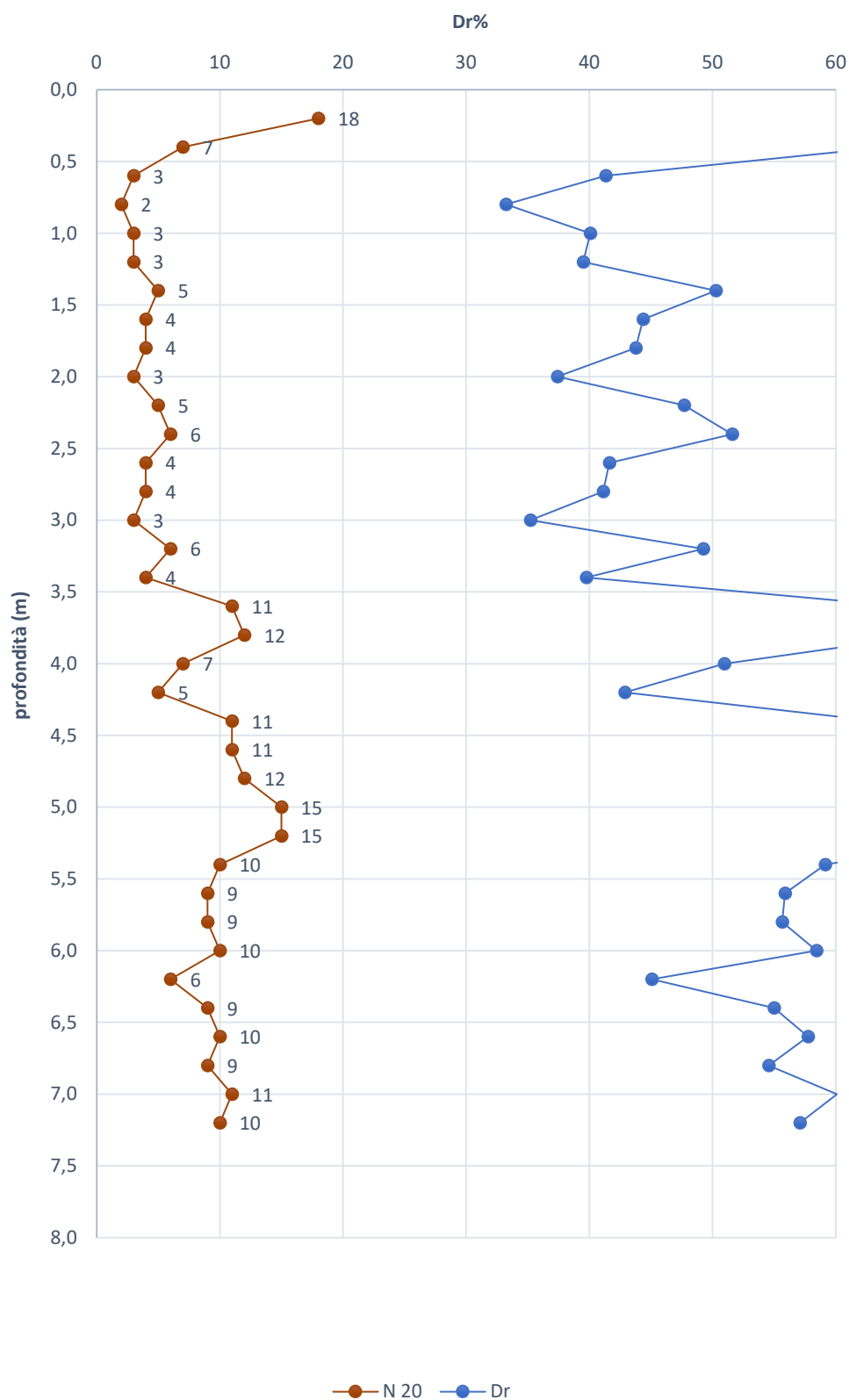


PROVA PENETROMETRICA n° 2 (DP)
resistenza all'avanzamento e determinazione della densità relativa



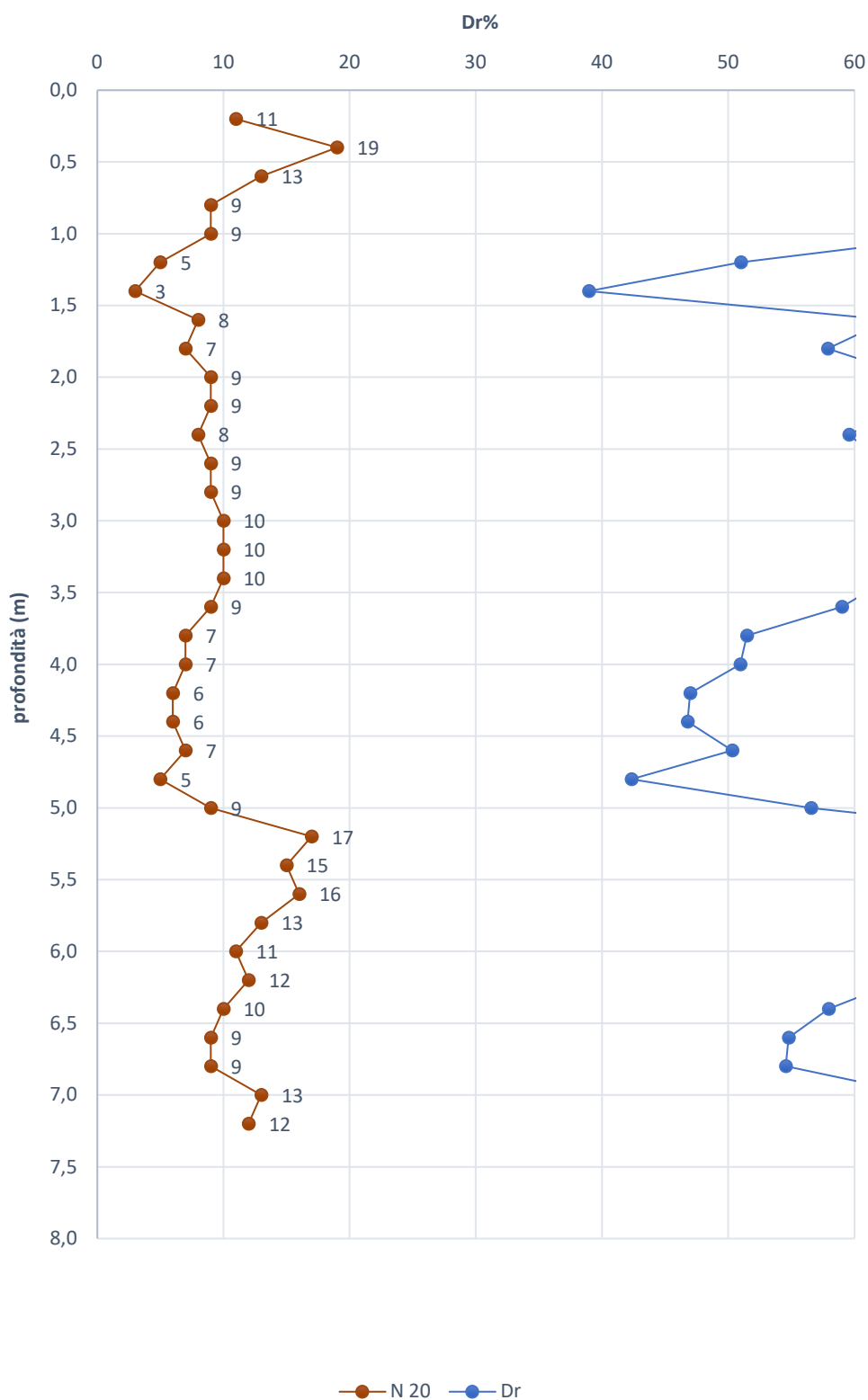


PROVA PENETROMETRICA n° 3 (DP)
resistenza all'avanzamento e determinazione della densità relativa



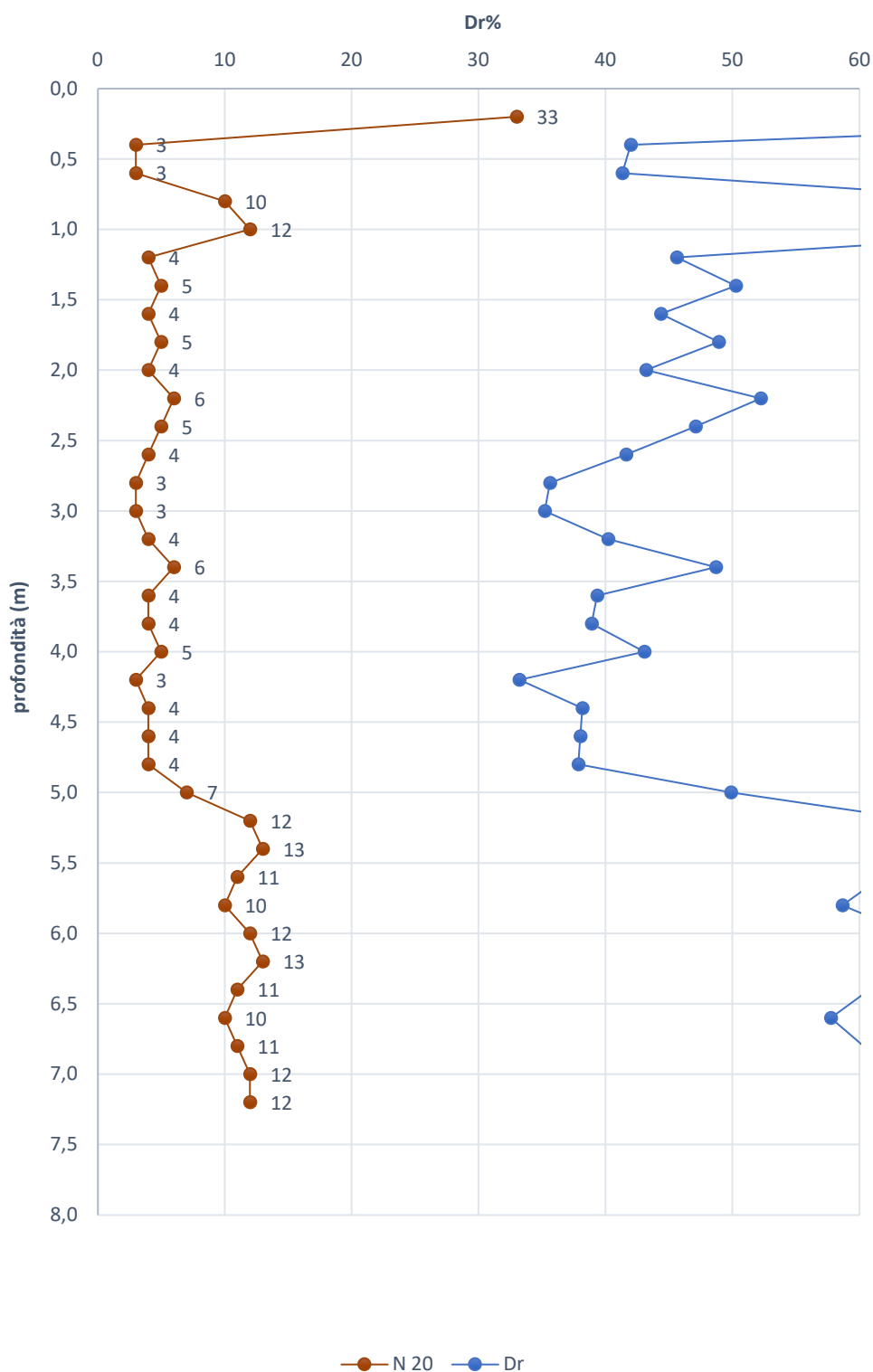


PROVA PENETROMETRICA n° 4 (DP)
resistenza all'avanzamento e determinazione della densità relativa



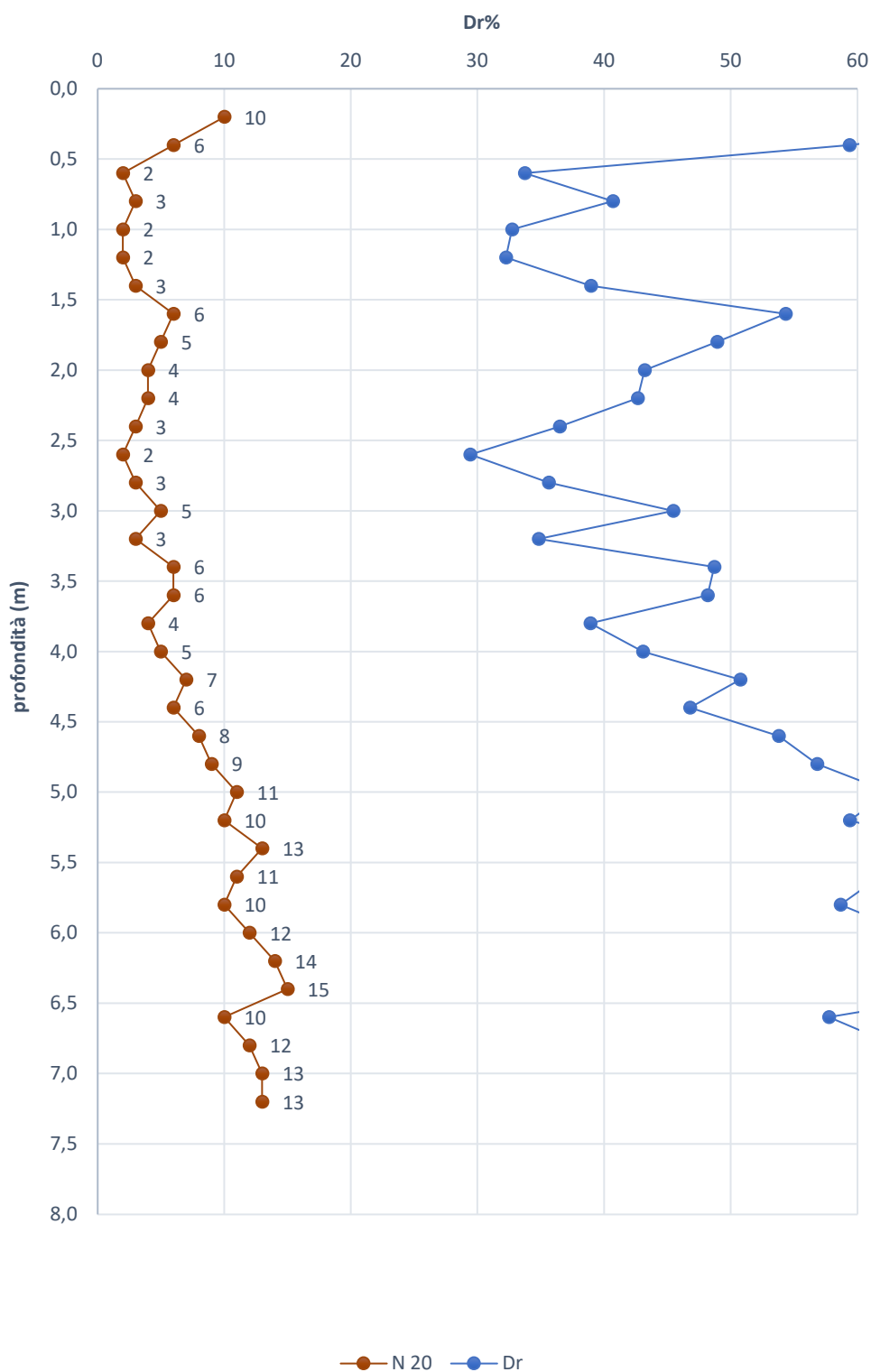


PROVA PENETROMETRICA n° 5 (DP) resistenza all'avanzamento e determinazione della densità relativa



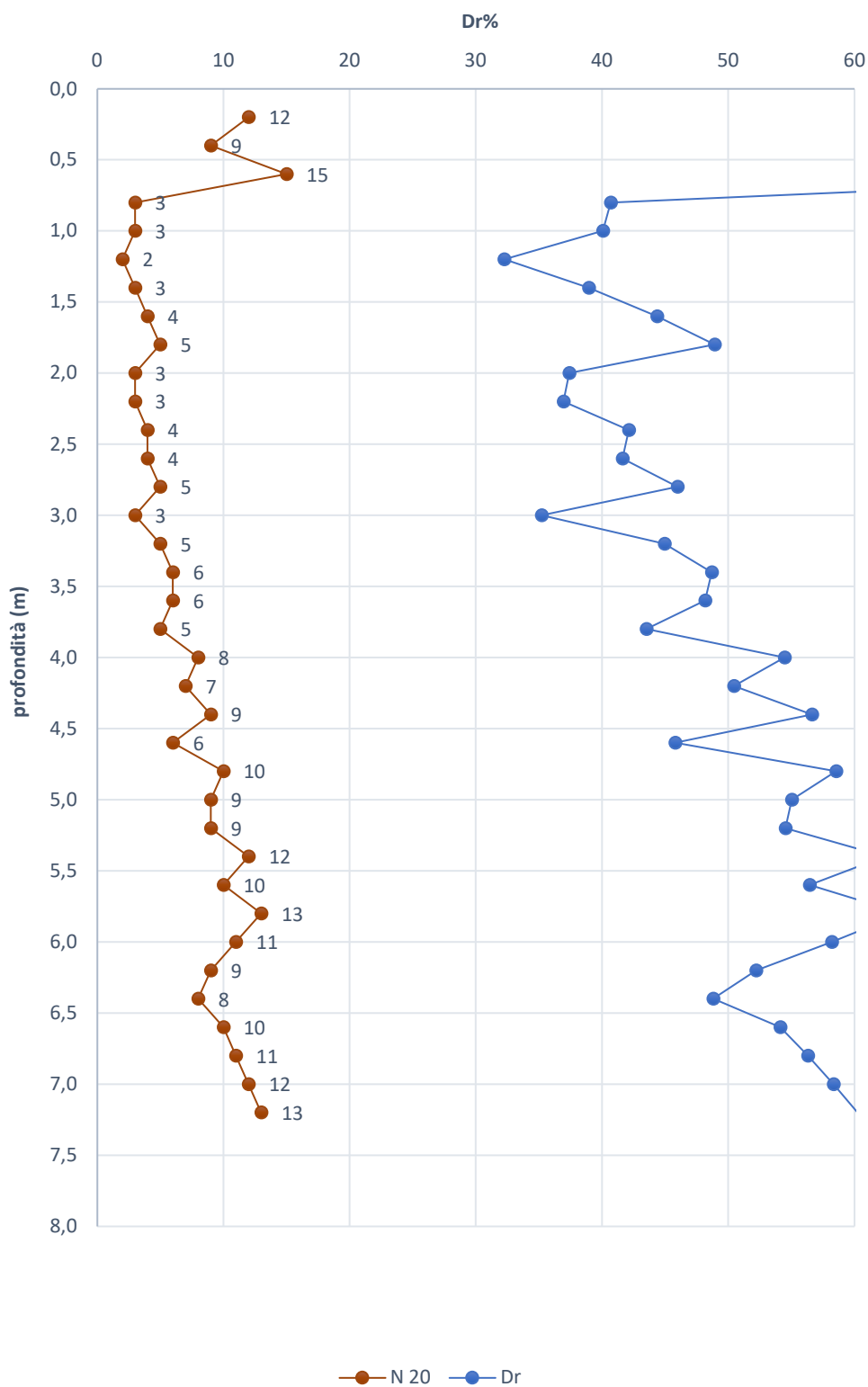


PROVA PENETROMETRICA n° 6 (DP) resistenza all'avanzamento e determinazione della densità relativa



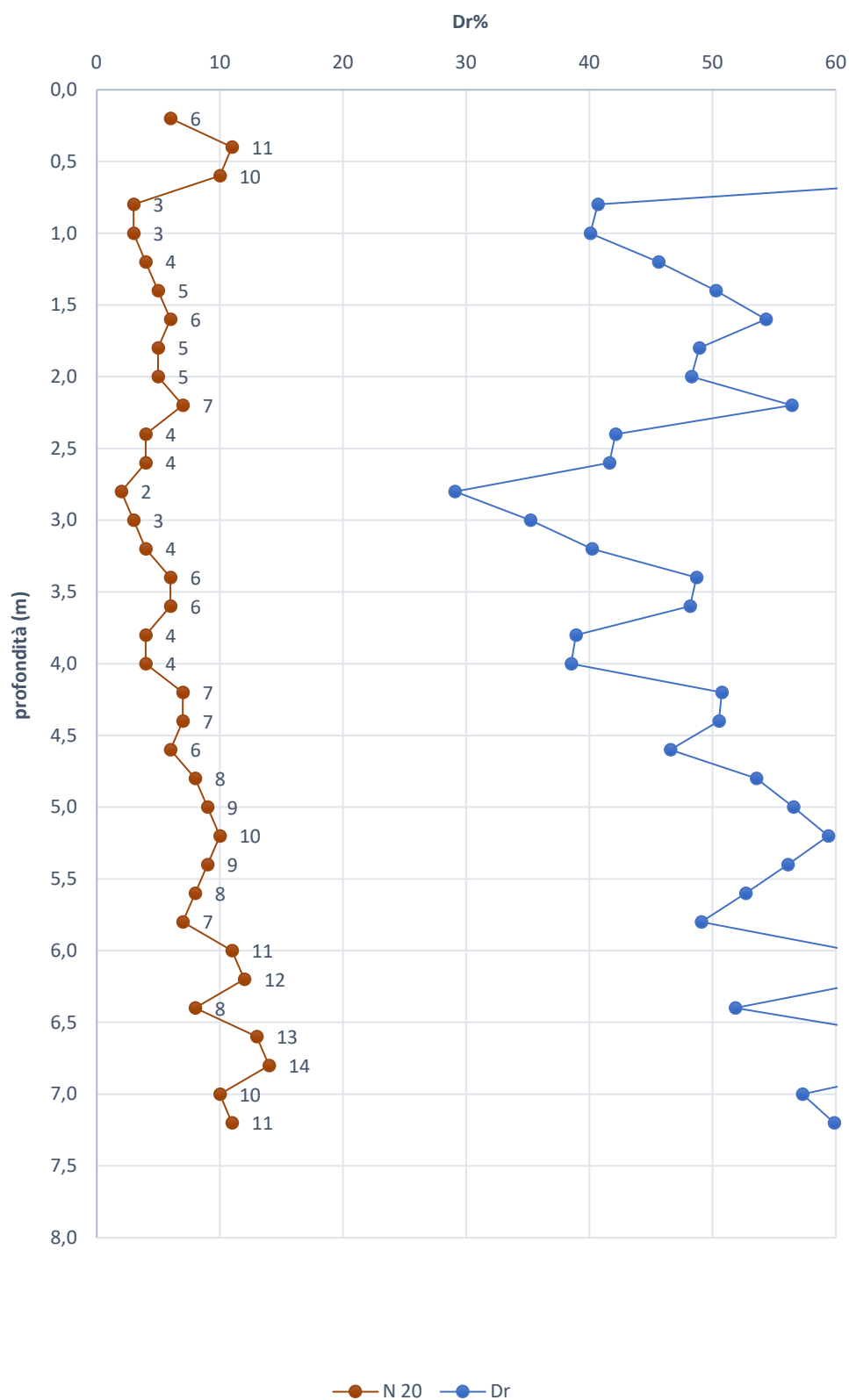


PROVA PENETROMETRICA n° 7 (DP)
resistenza all'avanzamento e determinazione della densità relativa





PROVA PENETROMETRICA n° 8 (DP)
resistenza all'avanzamento e determinazione della densità relativa



ALLEGATO E

Relazione geologica e geotecnica Ambito Via Primo Maggio

Oggetto: **AMBITO DI TRASFORMAZIONE AT 1 – EX CARTIERA**

Committenti:

COMUNE di BAREGGIO
ISTIMI DUE S.r.l.

Tecnici:

Dott. Arch. Gianpiero Galati
Comune di Bareggio
Responsabile di Settore Territorio e SUAP

Dott. Arch. Andrea Gasto
Via Roma, 80 - Bareggio (MI)

Comune di Bareggio

ISTIMI DUE S.r.l.

Dott. Arch. Gianpiero Galati

Dott. Arch. Andrea Gasto

data : Marzo 2024

COMUNE DI BAREGGIO

Città Metropolitana di Milano

COMMITTENTE

ISTIMI DUE S.R.L.

PROGETTO

AT 1 VIA PRIMO MAGGIO

RELAZIONE GEOLOGICA E GEOTECNICA INERENTE IL TERRENO DI FONDAZIONE

Dott. Geol. Luca Giorgi

Iscr. Ordine Geologi della Lombardia n° 814

Ottobre 2023



DOTT. GEOL. LUCA GIORGI
STUDIO GEOTECNICO

Voghera PV via Enrico Toti, 3 tel. 0383.62257



PREMESSA

La presente relazione costituisce il supporto geologico-tecnico preliminare all'intervento per la realizzazione di un complesso immobiliare, articolato su nuove palazzine e autorimesse interrato, presso via Primo Maggio. Le verifiche, svolte ai sensi del DM 17/01/2018, sono state articolate attraverso le seguenti fasi:

- ricostruzione litostratigrafia e geotecnica del sottosuolo mediante l'interpretazione di indagini specifiche svolte in sito;
- valutazione della capacità portante delle fondazioni;
- analisi sismica di 2° livello.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO:

- **DECRETO MINISTERIALE 17.01.2018**

TESTO UNITARIO - NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI.

- **CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI**

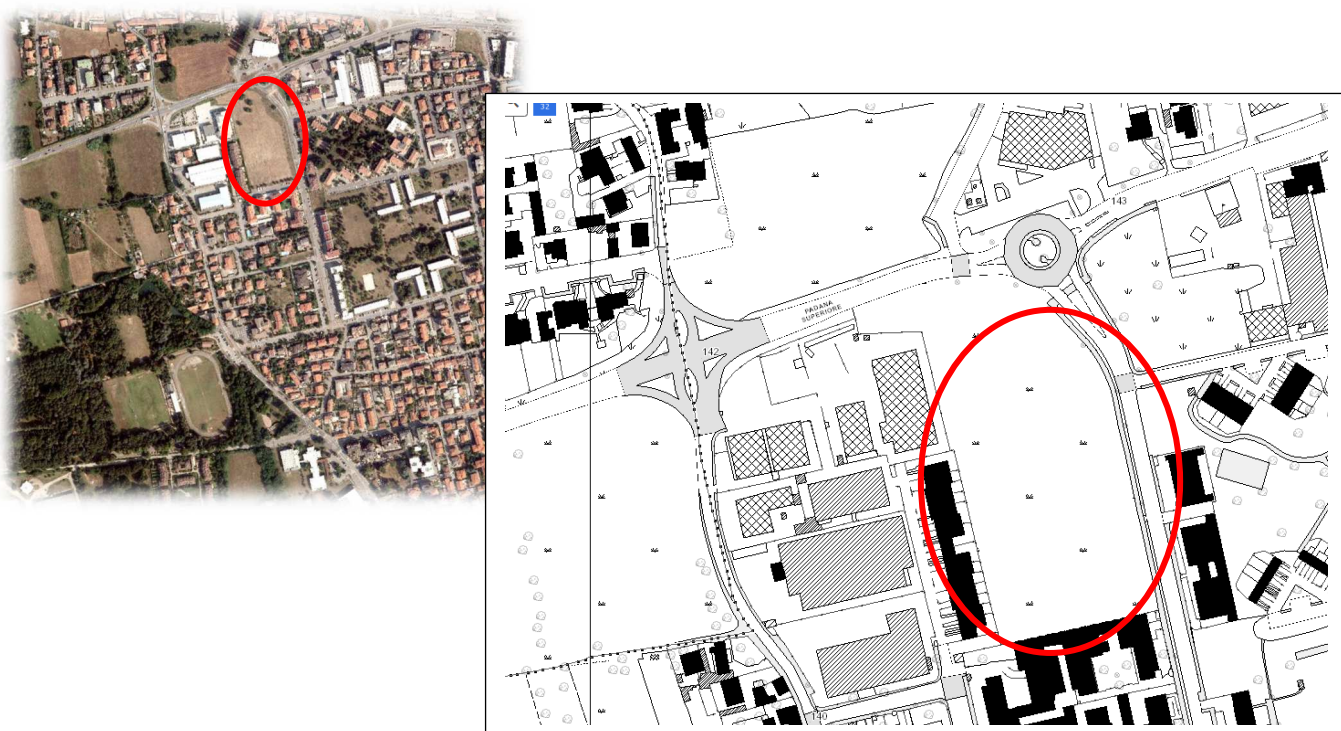
PERICOLOSITÀ SISMICA E CRITERI GENERALI PER LA CLASSIFICAZIONE SISMICA DEL TERRITORIO NAZIONALE. ALLEGATO AL VOTO N. 36 DEL 27.07.2007.

- **D.G.R. 30/11/2011 IX/2616** CRITERI ED INDIRIZZI PER LA DEFINIZIONE DELLA COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO, IN ATTUAZIONE DELL'ART. 57, COMMA 1, DELLA L.R. 11 MARZO 2005, N. 12", APPROVATI CON D.G.R. 22 DICEMBRE 2005, N. 8/1566 E SUCCESSIVAMENTE MODIFICATI CON D.G.R. 28 MAGGIO 2008, N. 8/7374

1. INQUADRAMENTO MORFOLOGICO E GEOLOGICO GENERALE

Inquadramento territoriale

L'ambito è situato nel centro urbano di Bareggio, zona Nord, in prossimità dell'asse viario della ex s.s. Padana Inferiore.



Aerofoto e corografia di inquadramento

L'area di studio si colloca entro il contesto morfologico pianeggiante che costituisce il livello fondamentale della pianura padana, la cui genesi geologica è collegata ai processi di sedimentazione alluvionale attuatisi nel Pleistocene che hanno originato una successione litologica caratterizzata dalla presenza di depositi limosi, sabbiosi e ghiaiosi.

Le stratigrafie di pozzi reperite presso l'ufficio del Sistema Informativo Falda della Provincia di Milano (SIF) ed il Consorzio Acque Potabili (CAP) forniscono un'immagine generale del sottosuolo a diverse profondità; le stratigrafie s'inseriscono nel quadro descritto in precedenza, evidenziando la predominanza dei litotipi ghiaioso-sabbiosi o sabbioso-ghiaiosi fino a profondità anche di 90 m, benché sotto i 15 - 20 m possano essere presenti livelli argillosi di spessore plurimetrico e, a profondità minori, si possano riscontrare con una certa frequenza sabbie limose.

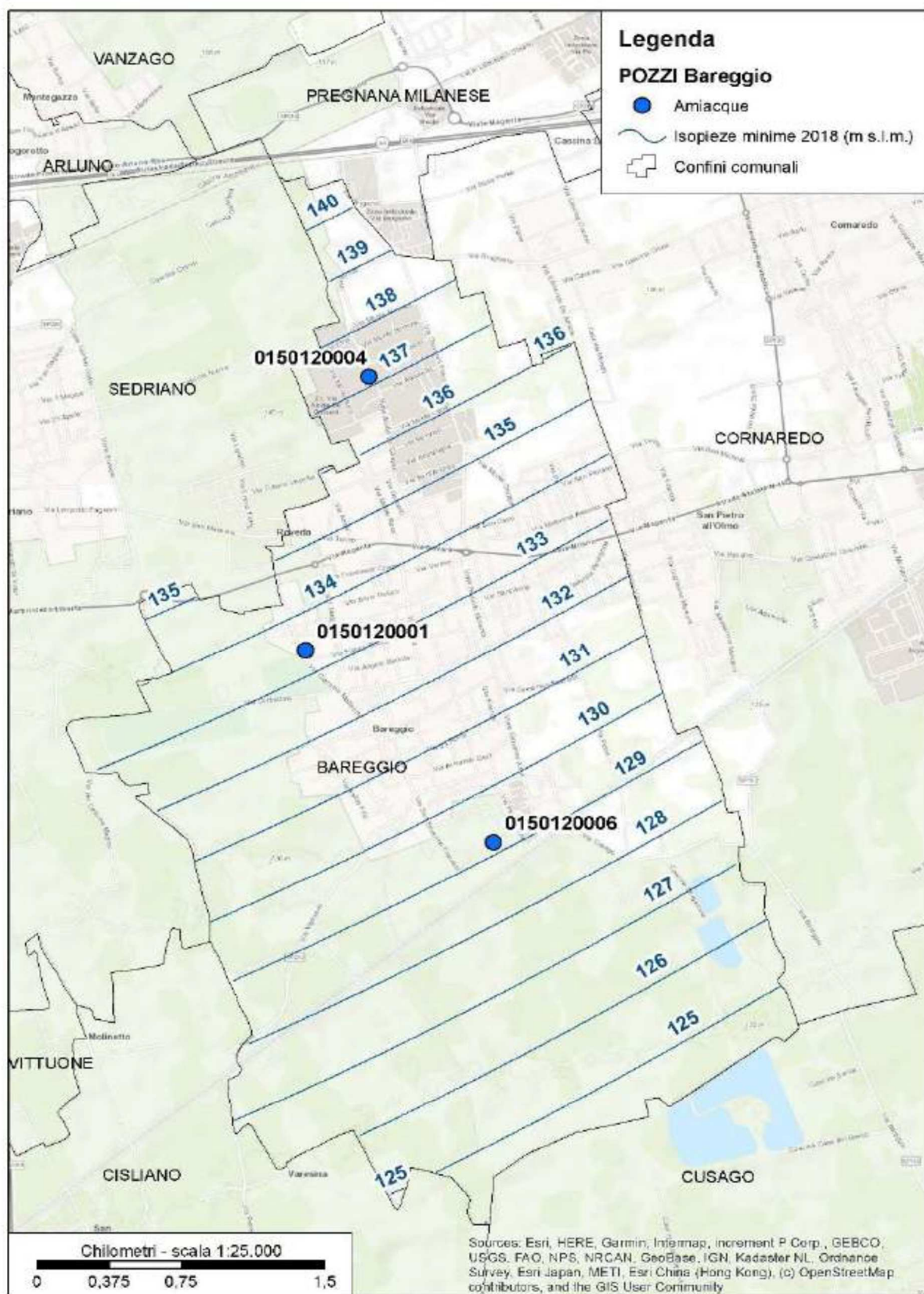


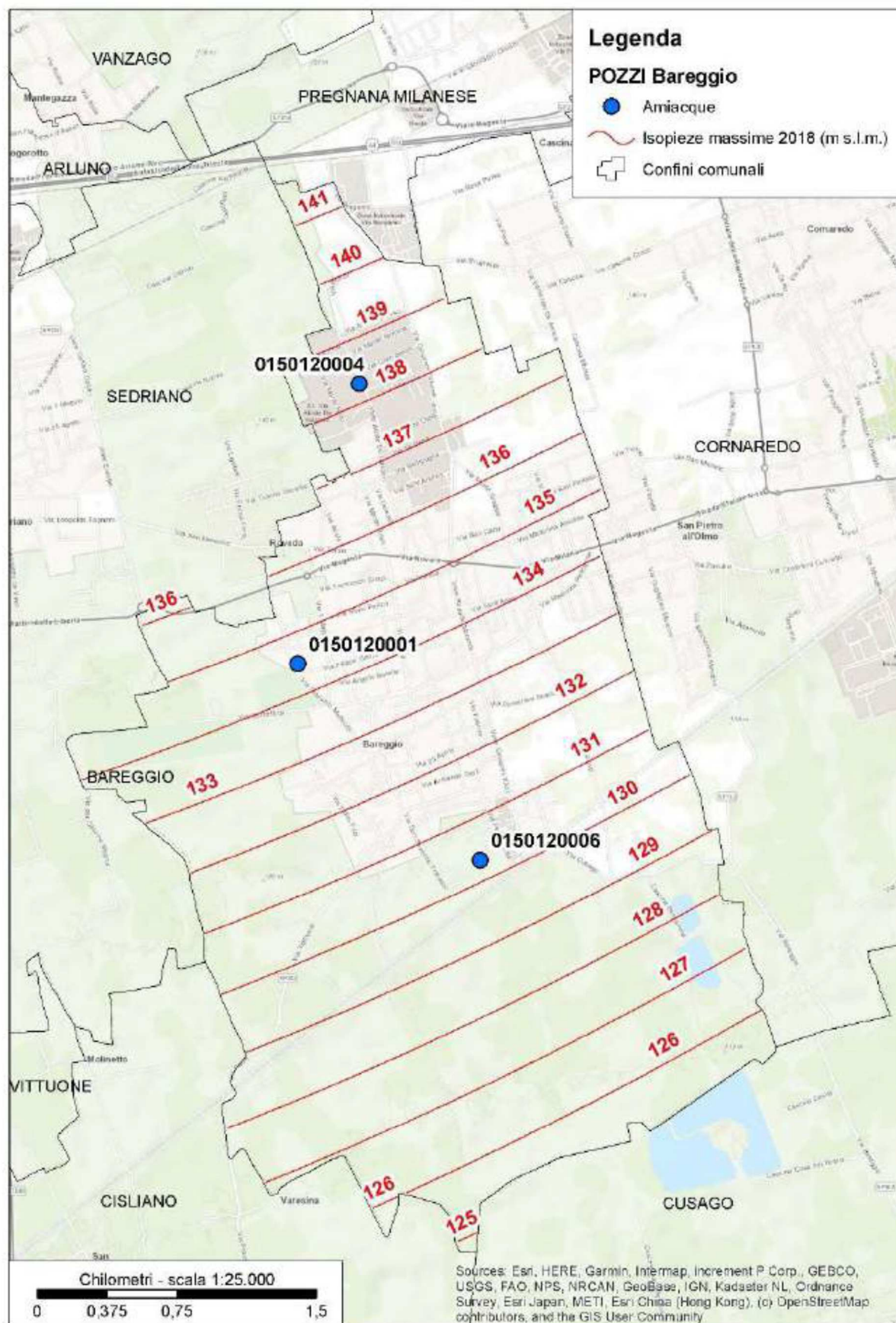
La serie fluvioglaciale costituisce il complesso idrogeologico ospitante la falda libera; al suo interno possono essere differenziati fino a tre acquiferi sovrapposti, via via meno separabili procedendo verso nord, in relazione alla progressiva diminuzione della presenza di setti a ridotta permeabilità relativa, che fungono da separatori della circolazione; i depositi villafranchiani costituiscono una seconda unità idrogeologica con falde di carattere confinato ospitate all'interno di livelli sabbiosi e ghiaiosi più permeabili. Le caratteristiche di permeabilità medie o elevate dei terreni del sottosuolo favoriscono una buona circolazione e alimentazione degli acquiferi della sequenza pleistocenica, che si comportano idrologicamente come un unico sistema idraulico (acquifero multistrato) contenente più falde.

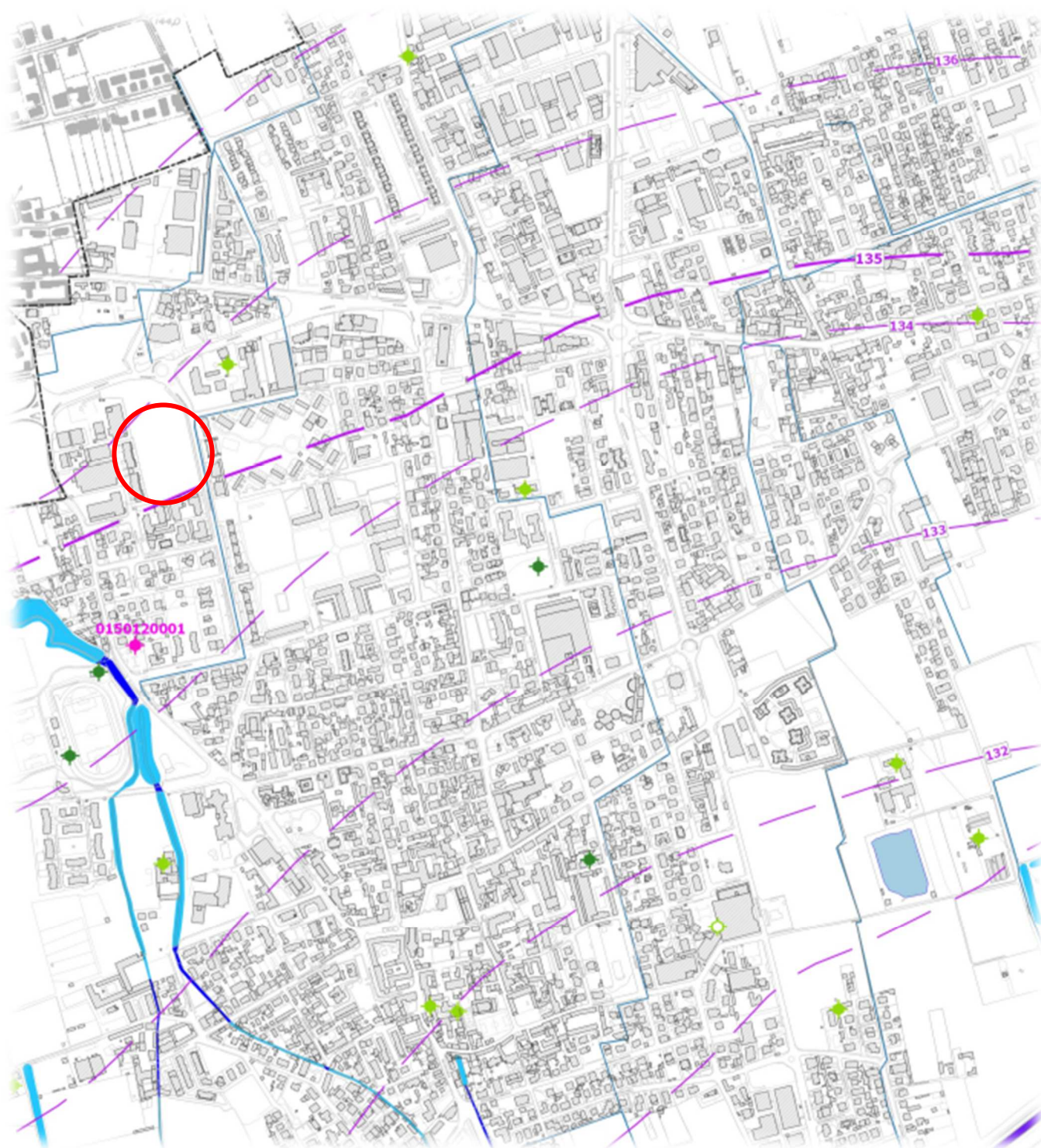
La falda più prossima al livello fondamentale della pianura è di tipo freatico e risulta alimentata dalle acque meteoriche oltre che dall'incremento di portata dei locali corsi d'acqua e dall'allagamento degli appezzamenti agricoli che comportano il drenaggio di acque alla falda sottostante, grazie alla notevole permeabilità dei sedimenti interposti.

1.1 CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

Nel comune di Bareggio la soggiacenza della falda superficiale, a carattere freatico, varia generalmente da -3,0 a -5,0 metri dal piano di campagna, con oscillazioni positive massime in conseguenza dei cicli di adacquamento delle campagne, come riportato negli schemi che seguono, estratti dal PGT comunale (studio geologico).







Carta idrogeologica del PGT - Misurazioni livello freatico novembre 2020

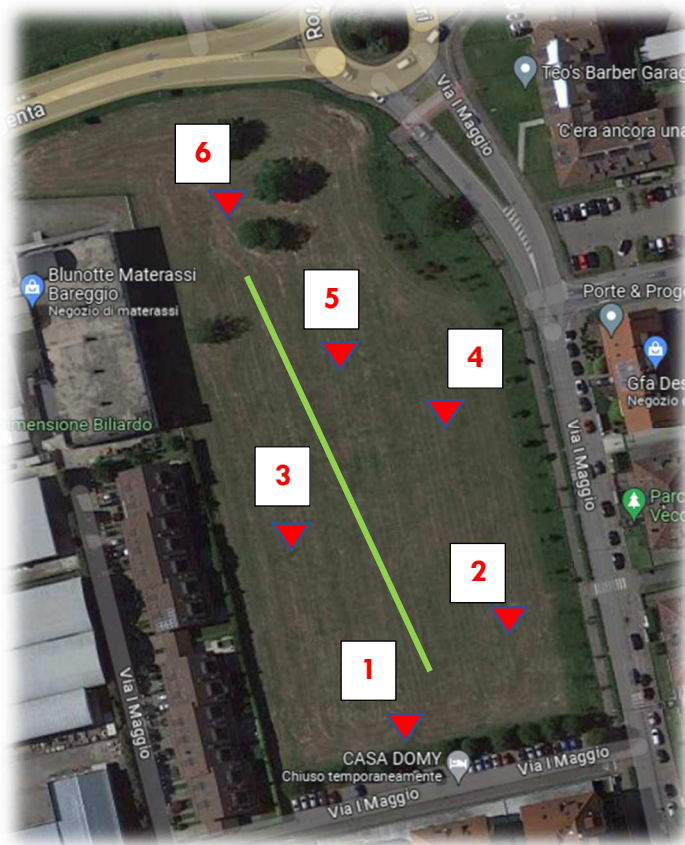
1.2 CONFIGURAZIONE MORFOLOGICA DEL SITO

L'area di intervento è situata in fregio a via Primo Maggio. La conformazione morfologica è pianeggiante regolare, trattandosi di un'area verde non interessata da precedenti interventi edilizi.

2. INDAGINE GEOLOGICA

L'indagine geologica è stata articolata come segue:

- A) indagine stratigrafica e geotecnica: n. 6 prove SCPT.
- B) indagine simica di 2° livello: stendimento MASW.



Ubicazione dei punti di indagine

-  Prove SCPT
 MASW

A) INDAGINE STRATIGRAFICA E GEOTECNICA

Nell'ambito della configurazione stratigrafica generale dell'area di intervento (piana alluvionale con sedimenti a granulometria variabile da fine a grossolana), in accordo con la normativa vigente si è proceduto all'esame stratigrafico e geotecnico puntuale dei terreni di fondazione dei nuovi corpi



aggiunti. Per lo scopo, sono state eseguite 6 prove penetrometriche dinamiche SCPT utilizzando un penetrometro standard DPSH ISSMFE.

PENETROMETRO DINAMICO TG 63-200 EML .C Pagani

CARATTERISTICHE TECNICHE

Rif. Norme DIN 4094

PESO MASSA BATTENTE: 73 kg

ALTEZZA CADUTA LIBERA: 0,75m

DIAMETRO PUNTA CONICA: 51,00 mm

AREA BASE PUNTA CONICA: A 20,43 cm²

LUNGHEZZA DELLE ASTE: 1,0m

PESO ASTE PER METRO: 6,31 kg

AVANZAMENTO PUNTA: 0,20 m

In allegato si riportano i rapporti di indagine grafici con il numero di colpi per avanzamento di 20 cm (N20).

INTERPRETAZIONE DELLE PROVE PENETROMETRICHE

Il tipo di interpretazione è prettamente geotecnico ma dai valori numerici è possibile anche estrapolare una misura di consistenza del terreno attraversato. Sulla base di quest'ultima considerazione e tenuto conto dell'attrito rilevabile sulle aste, per la profondità di indagine è stato possibile individuare tre orizzonti di seguito descritti.

- **LIVELLO A**

Rappresenta la porzione più superficiale del sottosuolo costituita da suolo limoso con ciottoli.

- **LIVELLO B**

E' costituito da sedimenti sabbioso-limosi sciolti, localmente grossolani; con ghiaia.

- **LIVELLO C**

Insieme di sedimenti alluvionali grossolani mediamente addensati costituiti da sabbie e ghiaie.

In sintesi la situazione stratigrafica rilevata è sintetizzabile con lo schema che segue.



Strato	Intervallo di profondità (m)	N SCPT	Descrizione
Livello A	0,0 – 0,8/1,0		Suolo limoso con ciottoli
Livello B	0,8/1,0 – 3,8/4,0	4-6	Sabbie limose sciolte con ghiaia
Livello C	Da 3,8/4,0	9-14	Sabbie grossolane e ghiaia mediamente addensate.

POSIZIONE LIVELLO FREATICO

In fase di indagine, per la profondità investigata (6,4 m), non è stato intercettato il livello freatico. La situazione è da considerarsi anomala in quanto conseguente alla prolungata fase siccitosa degli anni 2021-2023.

B) INDAGINE GEOFISICA

Dalla definizione sismica di primo livello attuata per il territorio comunale nel documento di PGT si rileva che la zona in esame è classificata come **Z4a**. La Regione Lombardia, con D.G.R. n. X/2129 dell'11 luglio 2014, ha provveduto all'aggiornamento della classificazione sismica dei Comuni della Lombardia. Nella nuova delibera il Comune di Bareggio è classificato in **zona 4**.

La caratterizzazione del sottosuolo è avvenuta mediante analisi MASW.

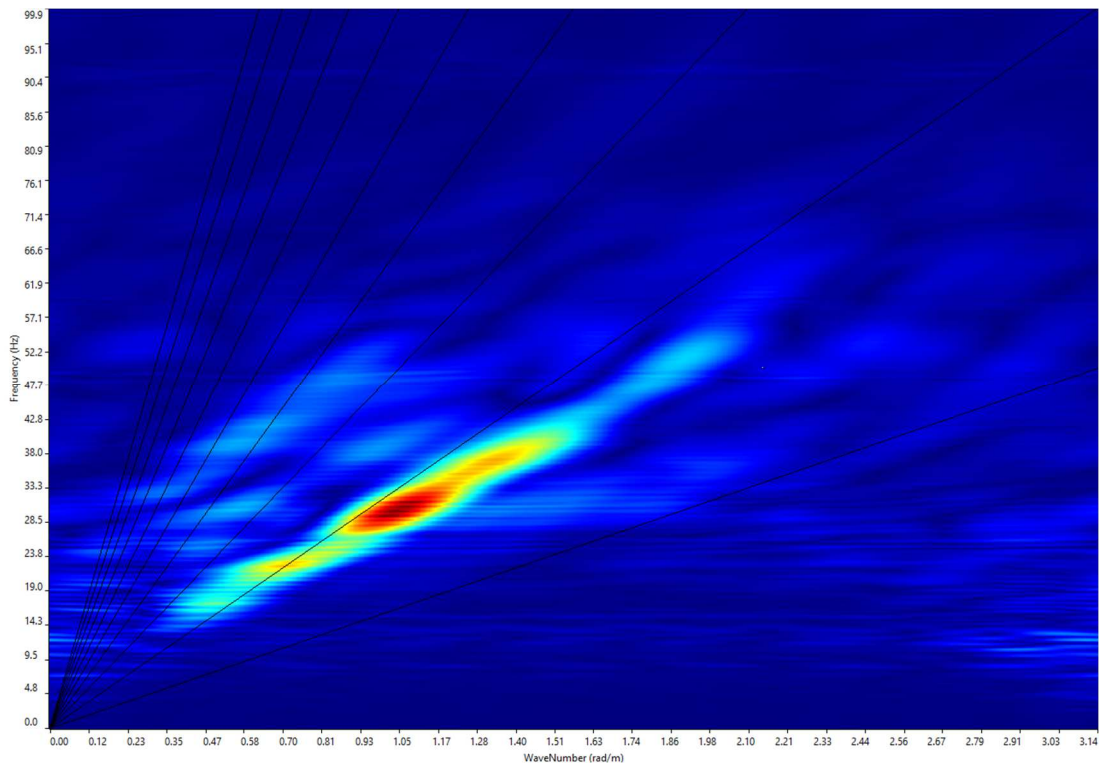
L'acquisizione della velocità delle onde di taglio (V_s) per mezzo di indagine sismica a rifrazione con metodo MASW, avviene mediante energizzazione del sottosuolo e registrazione degli arrivi delle onde rifrante in corrispondenza di geofoni verticali. Questi sono stati disposti secondo un allineamento con interasse di 2,0 metri, ed in questo modo la base sismica ha avuto una lunghezza pari a 46 m.

L'elaborazione col programma di calcolo ha consentito di definire la seguente sequenza delle onde S

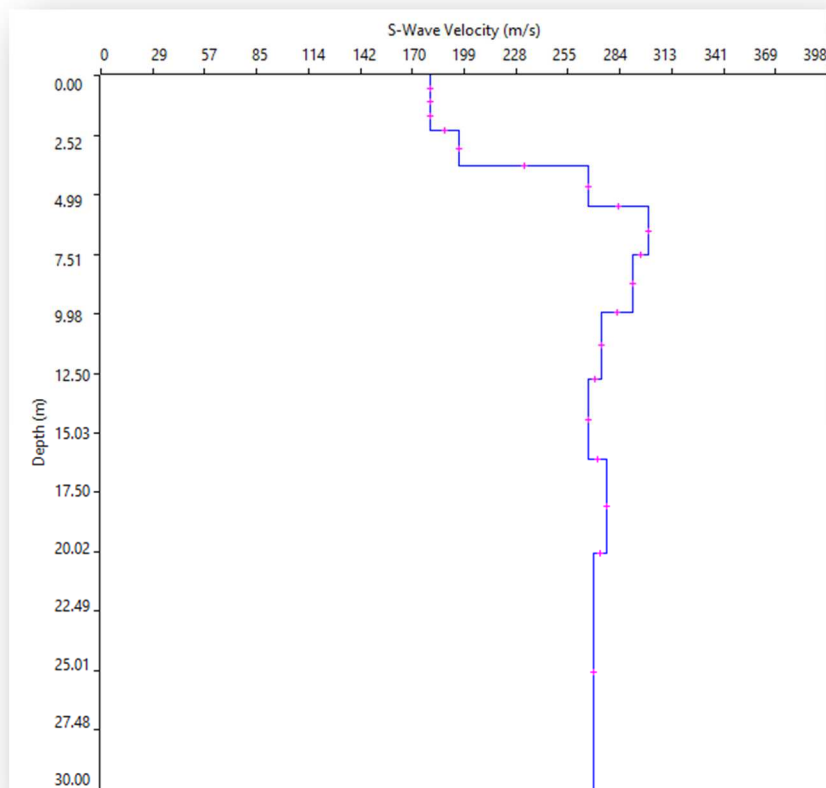
con la profondità con la relazione:
$$V_{seq} = \frac{H}{\sum_{strato=1}^N \frac{h}{V_s}}$$

La velocità delle V_{s30eq} è riferita a piano campagna ed è pari a **259 m/s**.

Secondo lo schema presente nelle nuove Norme Tecniche per le Costruzioni (D.M. LL.PP. 17 Gennaio 2018) i terreni indagati risultano essere **appartenenti alla categoria C (categoria topografica T1)**.



Analisi spettrale di sito

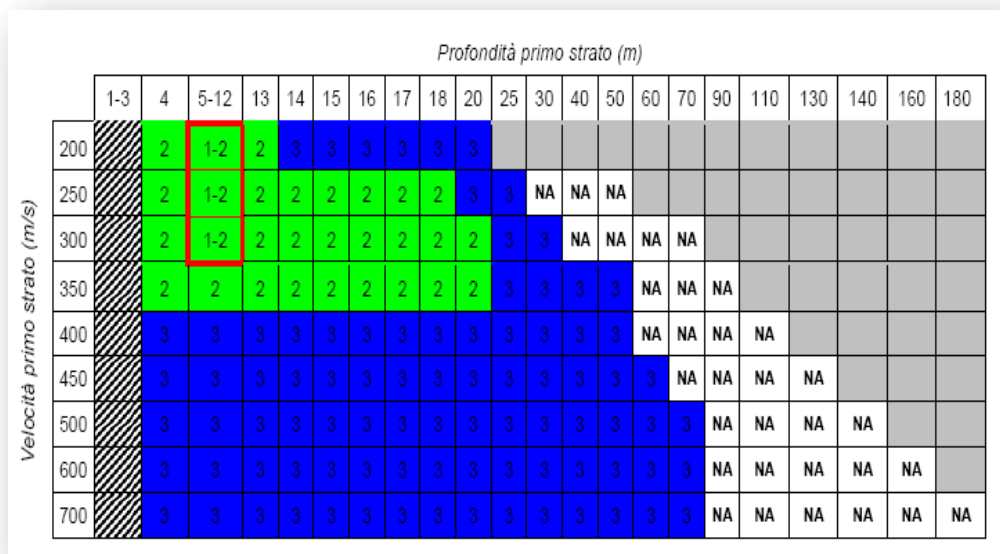


Andamento delle vs 30 in sito.

VALUTAZIONE DELLA SUSCETTIBILITA' SISMICA DELL'AREA

Effetti litologici

La sovrapposizione dei valori delle Vs relative ad ogni strato evidenzia come i dati rientrino nella scheda di riferimento per litologie sabbiose, consentendo l'utilizzo del relativo abaco riportato di seguito.



Nel nostro caso, la media pesata delle velocità entro i primi 4 metri di profondità da p.c. risulta di circa 200 m/sec. Intersecando il valore di velocità riscontrata con la profondità sopra indicata, si ricade nel campo 2 che corrisponde alla curva verde.

Con i valori sopra ottenuti si calcola il periodo "T" relativo al sito. Nel caso la velocità verificata dall'indagine non raggiungesse gli 800 m/s, occorre incrementare, la velocità e la profondità delle onde, utilizzando un passo adeguato, fino all'intercettazione degli 800 m/s. Per la determinazione del periodo si utilizza la seguente equazione:

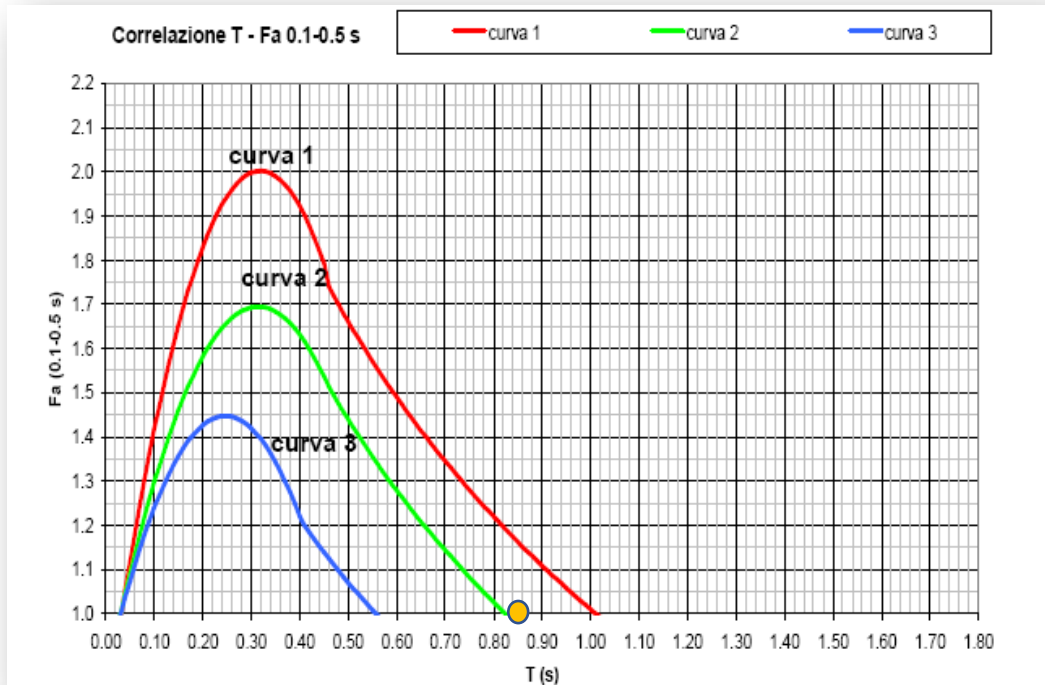
$$T = \frac{4 \times \sum_{i=1}^n h_i}{\left(\frac{\sum_{i=1}^n V_{s_i} \times h_i}{\sum_{i=1}^n h_i} \right)}$$

Da cui si ottiene **T = 0,84 s**

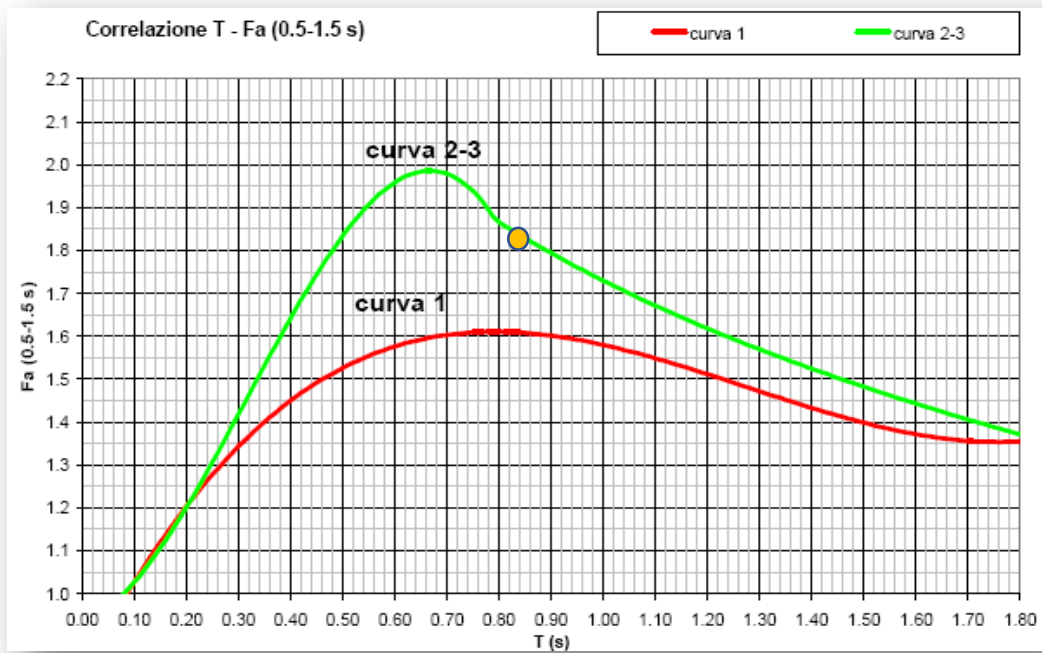
Conoscendo la velocità del primo strato, la curva di riferimento ed il valore del periodo T calcolato, si può risalire al valore di Fa utilizzando gli abachi di riferimento di seguito riportati per la litologia



sabbiosa e riferiti rispettivamente a strutture basse, regolari e piuttosto rigide ed a strutture alte e più flessibili.



Fa = 1



Fa = 1,83

I valori di f_a calcolati rientrano nei limiti di soglia comunali, come evidenziato dalle tabelle sottostanti.

VALORI DI SOGLIA PER IL PERIODO COMPRESO TRA 0.1-0.5 s					
COMUNE	Classifica- zione sismica del sito	Valori di soglia			
		Suolo tipo B	Suolo tipo C	Suolo tipo D	Suolo tipo E
BAREGGIO	4	1.4	1.8	2.2	1.9

VALORI DI SOGLIA PER IL PERIODO COMPRESO TRA 0.5-1.5 s					
COMUNE	Classifica- zione sismica del sito	Valori di soglia			
		Suolo tipo B	Suolo tipo C	Suolo tipo D	Suolo tipo E
BAREGGIO	4	1.7	2.4	4.1	3.0

LIQUEFACIBILITA'

Ai sensi del D.M. 17/01/18 si osserva che l'accelerazione massima attesa a piano campagna per il Comune di Pero è inferiore a 0,1g.

Sussiste pertanto la condizione per l'omissione della verifica a liquefazione.

3. CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA DEL SOTTOSUOLO

Dalle correlazioni note in letteratura geotecnica che utilizzano i valori numerici delle prove penetrometriche, è stato possibile ricavare i parametri geotecnici riferiti per ogni intervallo di profondità.

Correlazioni per la prova SCPT Rapporto $\frac{N_{spt}}{N_{DP}} = 1,67$

Angolo di attrito $\varphi = \sqrt{15N_{spt}} + 15$ (Road Bridge Specification)

Densità relativa $Dr = 0,478 \ln(N_{spt}) - 0,262 \ln(\sigma) + 2,84$ (Schulze e Menzebach)

Modulo di deformazione $E = N_{spt} \times 4,87 + 73$ (Webb)

Modulo di taglio dinamico $G = 794N_{spt}^{0,611}$ (Crespellani e Vannucchi)

Modulo Edometrico $M = 7,1N_{spt}$ (Farrent)

Dalle correlazioni esposte è possibile definire lo schema geotecnico riportato (valori caratteristici f_k come stabilito dalle nuove norme tecniche NTC 2018).

Per le caratteristiche fisiche (peso di volume e coeff. di Poisson) dei terreni si sono utilizzate le fonti bibliografiche.

PARAMETRI GEOTECNICI	LIVELLO A	LIVELLO B	LIVELLO C
peso γ_n	19 kN/m ³	17 kN/m ³	18 kN/m ³
Mod. Elastico E		90 Mpa	250 Mpa
Mod. di taglio G		25 Mpa	80 Mpa
Mod. Edometrico M		22 Mpa	250 Mpa
coeff. di Poisson μ		0,3	0,3
Densità relativa		30	50
Angolo di attrito φ'		26°	34°
Grado di sovraconsolidazione OCR		1 (NC)	1 (NC)
Coeff. di spinta a riposo K_0		0,5	0,5

4. FONDAZIONI

CARICO LIMITE - RELAZIONE GENERALE

La formula generale utilizzata è quella sviluppata da Meyerhof come estensione di quella di Terzaghi, ottenuta mediante la sovrapposizione di soluzioni di casi particolari:

$$q_{lim} = \frac{1}{2} \gamma B N_{\gamma} s_{\gamma} i_{\gamma} d_{\gamma} + c N_c s_c i_c d_c + q N_q s_q i_q d_q \quad \text{dove:}$$

Fattori di capacità portante

$$N_c = (N_q - 1) \cot \varphi'$$

$$N_q = \tan^2 \left(45^\circ + \frac{\varphi'}{2} \right) e^{\pi \tan \varphi'} \quad (\text{Prandtl 1921})$$

$$N_{\gamma} = 2(N_q + 1) \tan \varphi' \quad (\text{Vesic, 1970})$$



Fattori di forma

$$s_{\gamma} = 1 + 0.1 K_p \frac{B^*}{L^*}$$

$$s_c = 1 + 0.2 K_p \frac{B^*}{L^*}$$

$$s_q = s_{\gamma}$$

Fattori di profondità

$$d_{\gamma} = 1 + 0.1 \sqrt{K_p} \frac{D}{B}$$

$$d_c = 1 + 0.2 \sqrt{K_p} \frac{D}{B}$$

$$d_q = d_{\gamma}$$

VERIFICA AGLI STATI LIMITE

Le prime indicazioni progettuali prevedono l'utilizzo di fondazioni a trave continua con disposizione a graticcio e piano di posa profondo (3,50 m da piano campagna attuale).

COEFFICIENTI PER LA VERIFICA DI STABILITA' (DM 17/01/2018)

PARAMETRO	(M1)	(M2)
$\tan\phi_k'$	1,0	1,25
γ	1,0	1,0

VERIFICA CAPACITA'PORTANTE	Coeff. Parziale R1	Coeff. parziale R2	Coeff. parziale R3
	1,0	1,8	2,3

VERIFICA DI FONDAZIONE A TRAVE PROFONDA (LIVELLO B)

Parametri di progetto



B = larghezza trave
D = approfondimento = 3,5 m
$\varphi' = 26^\circ$
$\gamma_n' = 17 \text{ kN/m}^3$

VERIFICA DI STABILITA' GLOBALE ai sensi del DM 17/01/2018

B (m)	Combinazione ($A_2+M_2+R_2$) (SLE) GEO
0,7	$R_d = 2,24 \text{ daN/cm}^2$
1,10	$R_d = 1,97 \text{ daN/cm}^2$
1,30	$R_d = 1,91 \text{ daN/cm}^2$
1,70	$R_d = 1,84 \text{ daN/cm}^2$
2,40	$R_d = 1,82 \text{ daN/cm}^2$

B (m)	Combinazione ($A_1+M_1+R_3$) (SLU) GEO
0,7	$R_d = 3,08 \text{ daN/cm}^2$
1,10	$R_d = 2,70 \text{ daN/cm}^2$
1,30	$R_d = 2,62 \text{ daN/cm}^2$
1,70	$R_d = 2,54 \text{ daN/cm}^2$
2,40	$R_d = 2,53 \text{ daN/cm}^2$

MODULO DI REAZIONE VERTICALE

Sono utilizzate le relazioni:

$$k_s = 40q_{lim} \quad K'_s = \alpha_1 \frac{E}{b} \quad k = k_1 \left(\frac{B+b}{2B} \right)^2 \text{ da cui si ricava}$$

K_w (kg/cm^3)	SLU 2,3
-------------------------------	--------------------------

5. CONSIDERAZIONE GEOTECNICHE CONCLUSIVE

Le indagini geologiche eseguite sull'area di progetto hanno evidenziato la presenza nel sottosuolo di fondazione di sedimenti di origine fluvio-glaciale a tessitura eterogenea, con una successione che vede la granulometria ed il grado di addensamento crescente con la profondità.

L'analisi sismica di 2° livello ha accertato che in fase di progettazione dovrà essere utilizzato lo spettro del terreno di categoria C.

Le indagini puntuali non hanno intercettato il livello freatico a causa del prolungato ed eccezionale ciclo siccitoso in corso; data la transitorietà della fase idrogeologica, in fase di progettazione dovrà comunque essere considerata la possibile escursione positiva massima registrata in tempi storici.

La definizione corretta della resistenza del terreno agli Stati Limite sarà fornita con la precisa definizione delle geometrie fondazionali e dei carichi applicati.

Voghera, ottobre 2023

Dott. Geol. Luca Giorgi

Iscr. Ordine Geologi della Lombardia n° 814

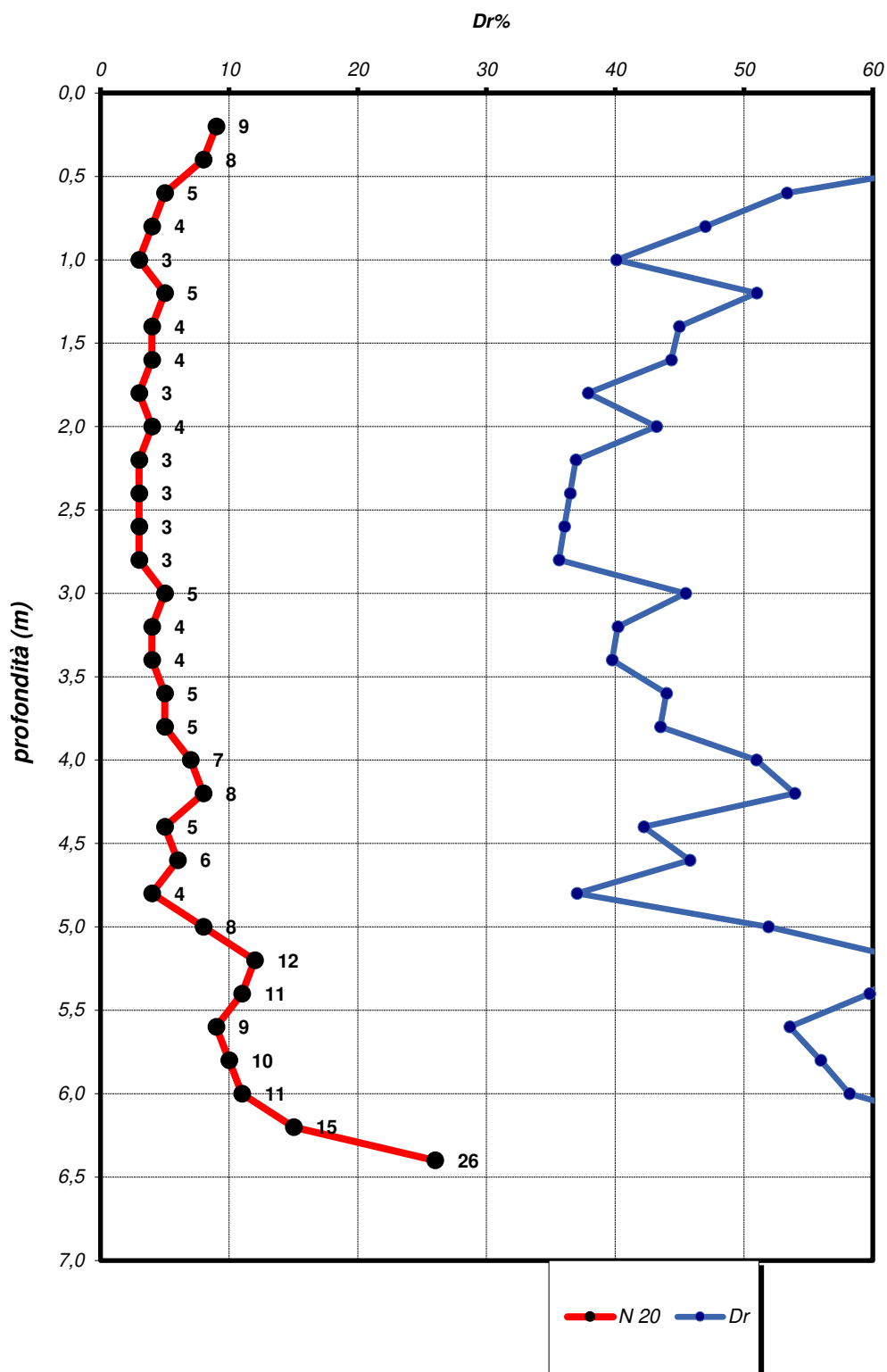


ALLEGATI

- **Rapporti di prova SCPT**

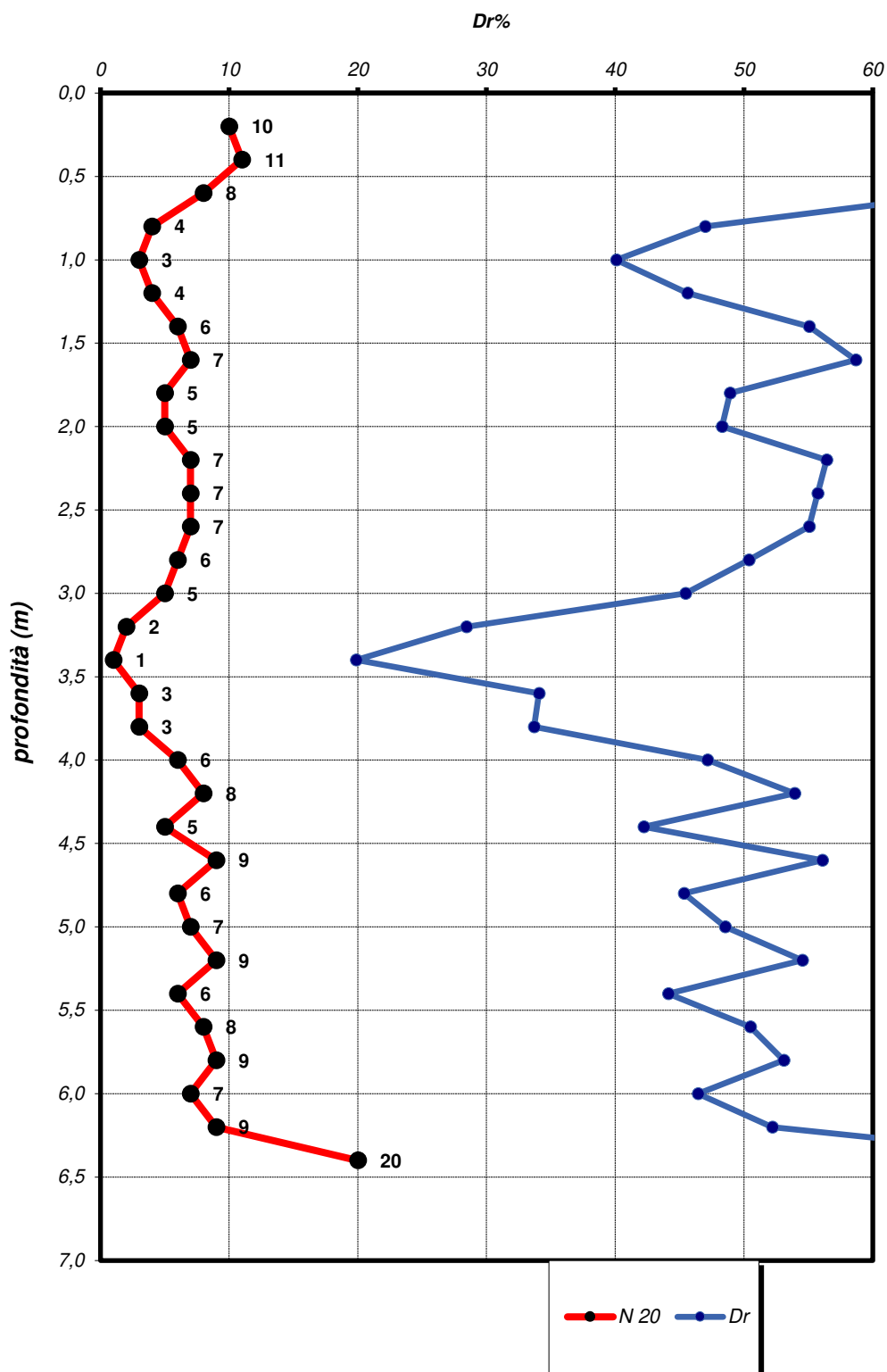


PROVA PENETROMETRICA n° 1 (DP)
resistenza all'avanzamento e determinazione della densità relativa



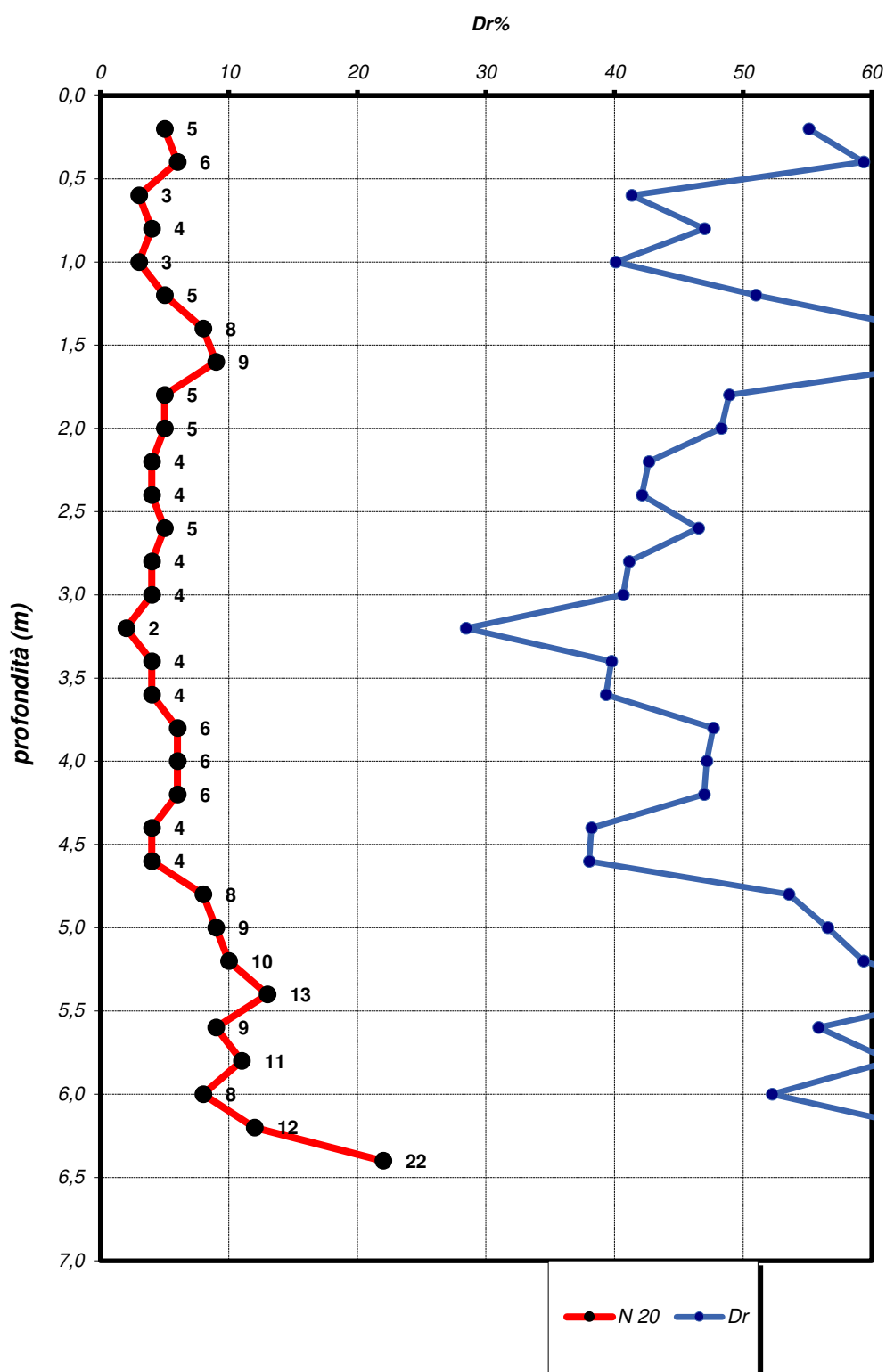


PROVA PENETROMETRICA n°2 (DP)
resistenza all'avanzamento e determinazione della densità relativa



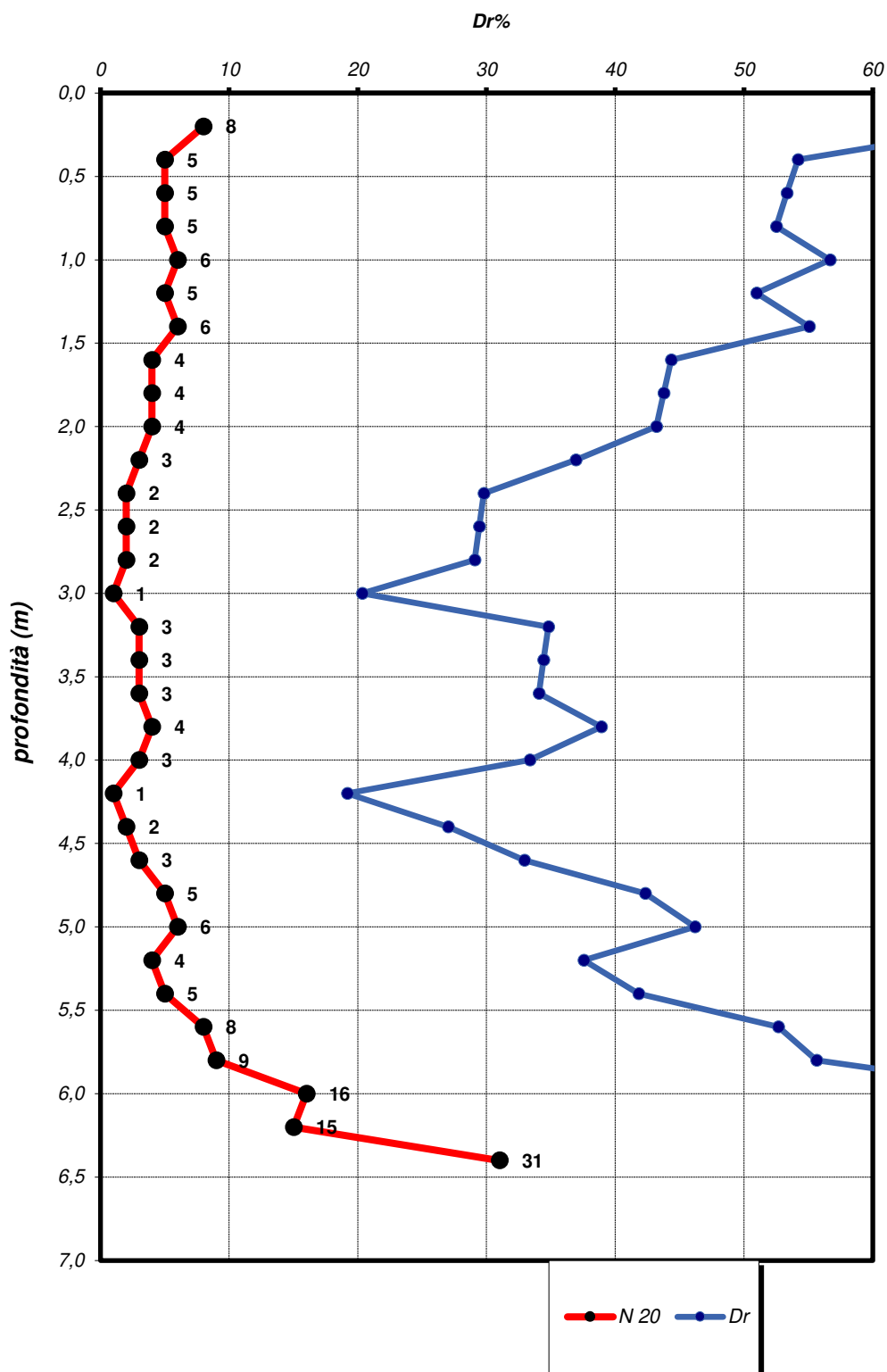


PROVA PENETROMETRICA n° 3 (DP)
resistenza all'avanzamento e determinazione della densità relativa



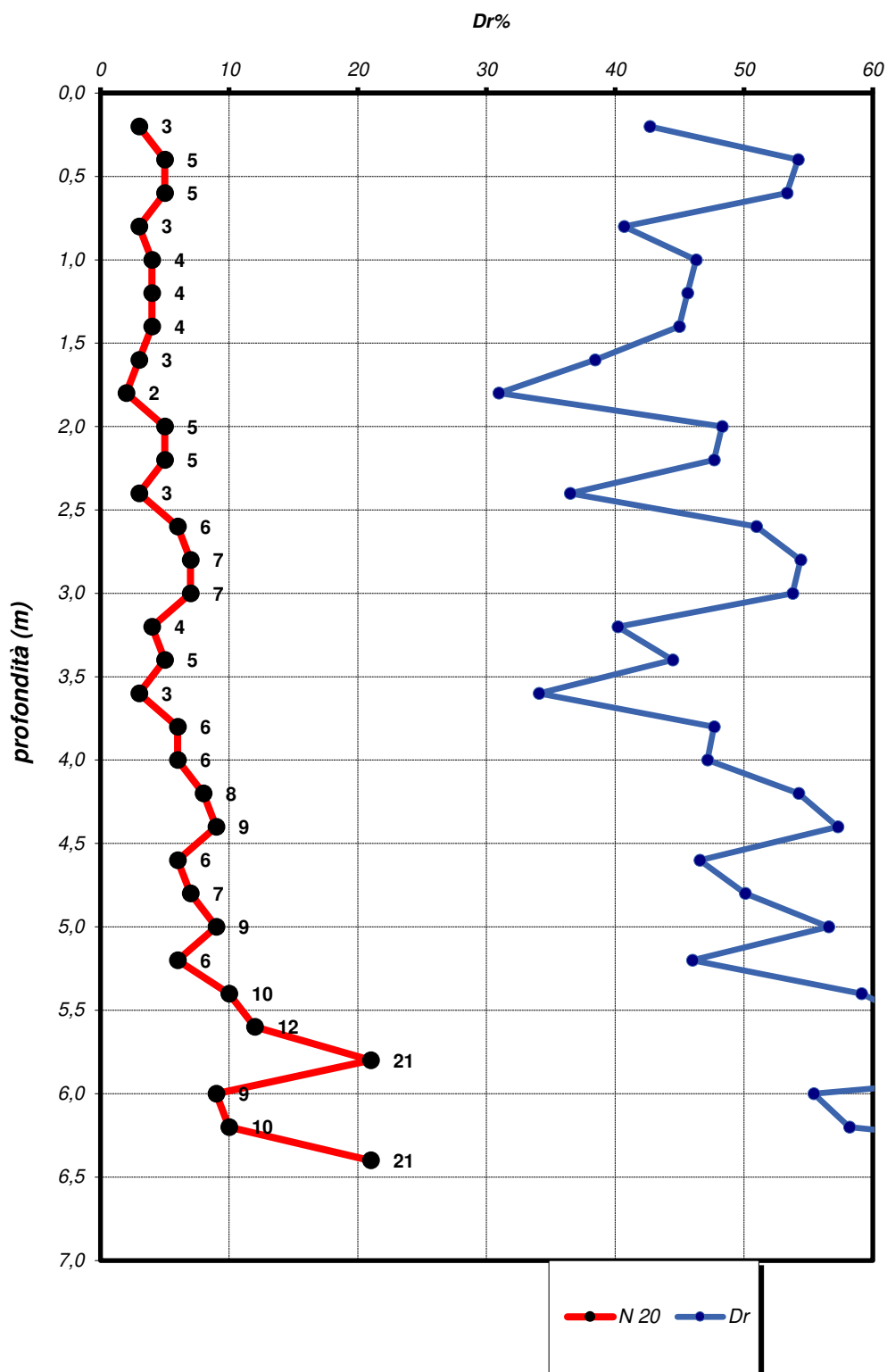


PROVA PENETROMETRICA n° 4 (DP)
resistenza all'avanzamento e determinazione della densità relativa



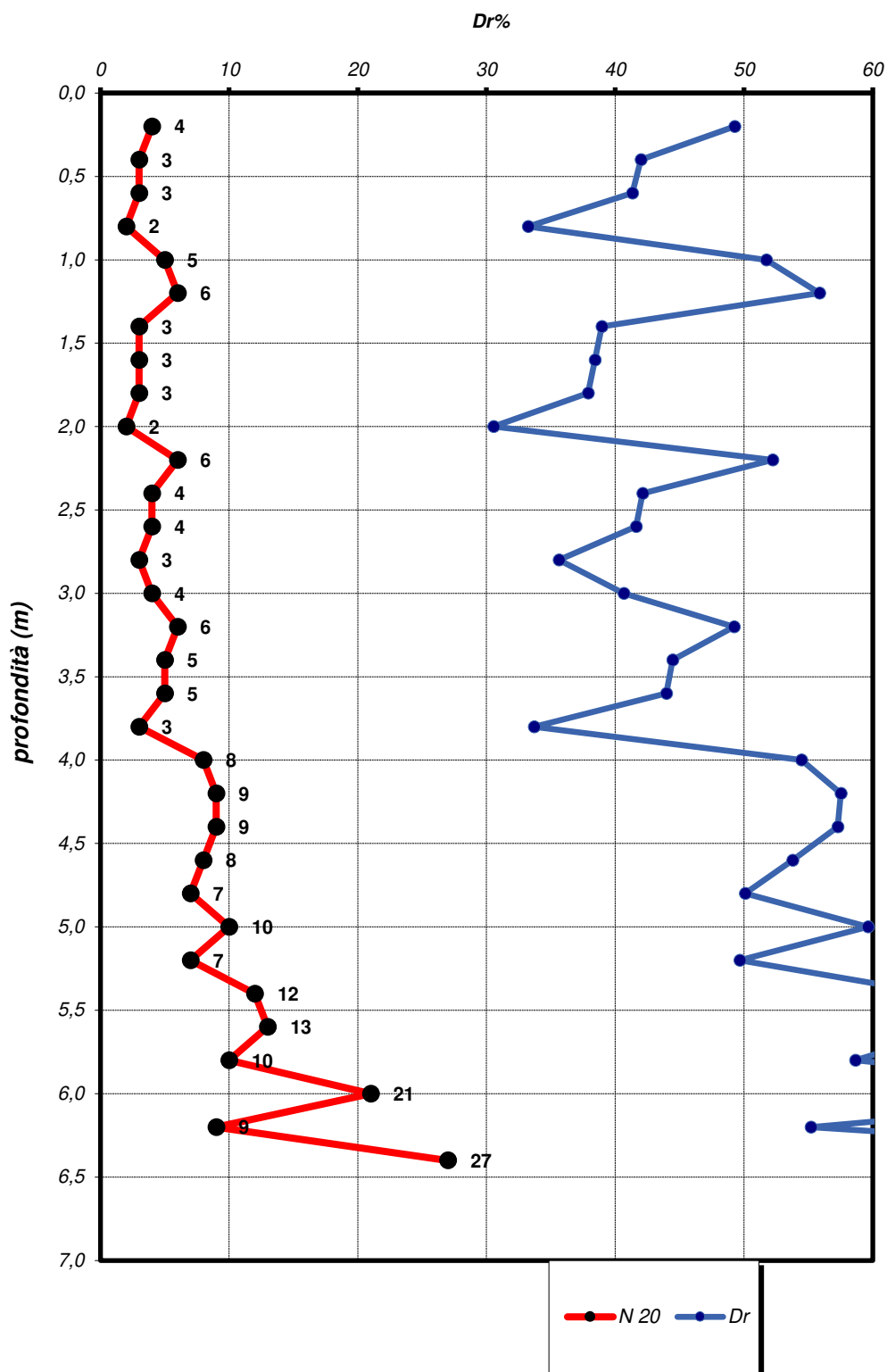


PROVA PENETROMETRICA n° 5 (DP)
resistenza all'avanzamento e determinazione della densità relativa





PROVA PENETROMETRICA n° 6 (DP)
resistenza all'avanzamento e determinazione della densità relativa



ALLEGATO F

Indagine ambientale preliminare Ambito Ex Cartiera

Oggetto: **AMBITO DI TRASFORMAZIONE AT 1 – EX CARTIERA**

Committenti:

COMUNE di BAREGGIO
ISTIMI DUE S.r.l.

Tecnici:

Dott. Arch. Gianpiero Galati
Comune di Bareggio
Responsabile di Settore Territorio e SUAP

Dott. Arch. Andrea Gasto
Via Roma, 80 - Bareggio (MI)

Comune di Bareggio

ISTIMI DUE S.r.l.

Dott. Arch. Gianpiero Galati

Dott. Arch. Andrea Gasto

data : Marzo 2024

COMUNE DI BAREGGIO

Citta' Metropolitana di Milano

COMMITTENTE

ISTIMI DUE S.R.L.

PROGETTO

RIQUALIFICAZIONE AREA EX CARTIERA

INDAGINE AMBIENTALE PRELIMINARE

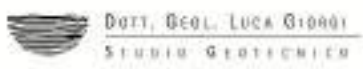
RISULTATI

Rif. Nota Tecnica ARPA Prot. 26/10/2023

Dott. Geol. Luca Giorgi

Iscr. Ordine Geologi della Lombardia n° 814

Marzo 2024



Voghera PV via Enrico Toti, 3 tel. 0383.62257

PREMESSA

Il presente elaborato riporta i dati di indagine preliminare ambientale svolte presso l'area denominata "ex-cartiera" ed identificata al F° 12 mappali 153, 154, 155, 156, 208, 209, 210, 220, 246, 978, 1027 e soggetta a progetto di trasformazione ad uso residenziale.

Il documento riporta i risultati analitici dei campioni di terreno prelevati in fase di indagine dalla parte, rappresentata dalla Società ISTIMI DUE s.r.l., integrati dalle osservazioni riportate con nota ARPA prot. 26/10/2023.

Il documento di riferimento è la proposta di indagine preliminare datata settembre 2022, ove sono riportate le caratteristiche di inquadramento geologico ed idrogeologico del sito e la descrizione dello sviluppo storico dell'area.

SINTESI DELLE ATTIVITÀ DI CAMPO E ANALISI DEL LIVELLO DI CONTAMINAZIONE DEI TERRENI

Le indagini ed i campionamenti sono state svolte in due fasi distinte; la prima nei giorni 14/15 febbraio 2023 e la seconda a completamento ed integrazione della precedente il giorno 06 luglio 2023, estendendo i punti di campionamento all'interno ed in prossimità del fabbricato identificato al mapp. 246 del F° 12 e presso due aree non accessibili nel mese di febbraio per la presenza di accumuli di materiali di riporto.

L'ubicazione dei punti di campionamento ha seguito l'approccio ragionato, in accordo con ARPA presente al momento delle indagini, ed in relazione al contesto di inserimento sono stati definiti 19 punti di campionamento.

Durante la prima fase di indagine è stata rilevata la presenza di due serbatoi interrati di carburante, di cui si è disposta la rimozione.

Il prelievo dei terreni è stato eseguito con sonda perforatrice Beretta T 28 con carotiere da 101 mm ed ha interessato una profondità di 4,0 m.

Di ogni campione è stata eseguita la setacciatura e del passante a 2 cm è stata effettuata la quarantatura. Il terreno prelevato, mediante l'utilizzo di guanti sterili, è stato posto in appositi barattoli nuovi, etichettati e immediatamente inseriti all'interno di contenitori refrigerati in modo da conservarne le caratteristiche chimiche. I campioni della parte, così disposti, sono stati consegnati presso il laboratorio LAV di Rimini.

Le analisi dei campioni di terreno sono state finalizzate alla ricerca dei seguenti parametri:

- metalli, IPA, idrocarburi pesanti C>12 e C<12, BTEX e PCB per i sondaggi svolti presso la cabina elettrica.



Attrezzatura di indagine

In considerazione della destinazione ad uso residenziale del sito analizzato, i limiti soglia di riferimento per le analisi chimiche sono quelli indicati nel D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

RISULTATI DEI REFERTI ANALITICI

TERRENI

I risultati della parte hanno evidenziato alcuni superamenti rispetto ai limiti delle concentrazioni riportate alla colonna A di cui all'Allegato 5 del D. Lgs 152/06, come riportato nello schema che segue.

SONDAGGIO	QUOTA (m)	Superamenti (colonna A) All.5 D. Lgs 152/2006
S4	0,3 – 1,0	Zn, IPA
S4	1,0 – 2,0	As, Pb, Cu, Zn
S7	0,0 - 1,0	Pb, Zn
S8	3,0 – 4,0	As
S10	0,0 – 1,0	As
S10	3,0 – 4,0	As
S11	0,2 – 1,0	IPA
S11	1,0 – 2,0	IPA
S11	3,0 – 4,0	As, IPA
S13	3,0 – 4,0	As
S14	3,0 – 4,0	As
S16	1,0 – 2,0	Cu, IPA

RIPORTI

Si rileva la non conformità al D.M. 5/2/98 All. 3 dei campioni **S4** (0,3-2,0 m) e **S11** (0,3-2,10 m).

MODELLO CONCETTUALE DELLA CONTAMINAZIONE

LE FONTI DI INQUINAMENTO

Poiché il riscontro delle anomalie sui campioni di terreno analizzati non è concorde arealmente, è possibile ipotizzare che le fonti di inquinamento abbiano avuto origine puntuale, correlate alle fasi di lavorazione delle precedenti attività (sversamenti accidentali) e, per le aree esterne, al deposito temporaneo di materiali di varia origine e composizione, oltre alla presenza di terreni di riporto.

Sono pertanto da tenere in considerazione, nel processo di formulazione del modello concettuale, le probabilità di formazione di un percolato contaminato dalle fasi di lavorazione per quanto concerne le concentrazioni rilevate all'interno dei fabbricati, e dalla presenza di materiali di riporto o stoccati temporaneamente se riferiti alle aree esterne.

Gli ambienti naturali particolarmente vulnerabili a possibili fonti inquinanti possono essere identificati:

- nell'ambiente suolo;
- nell'ambiente sottosuolo.

L'ambiente suolo

L'ambiente suolo può ricevere contaminazione principalmente attraverso il contatto con i materiali di deposito ed allo stazionamento di mezzi che comportino il trafilamento da perdite degli impianti di lavorazione.

L'ambiente sottosuolo

Si può ragionevolmente ipotizzare che i maggiori impatti potenziali siano imputabili ad eventuali infiltrazioni nel sottosuolo di percolato contaminato per gravità per le aree esterne sottoposte a dilavamento delle acque meteoriche.

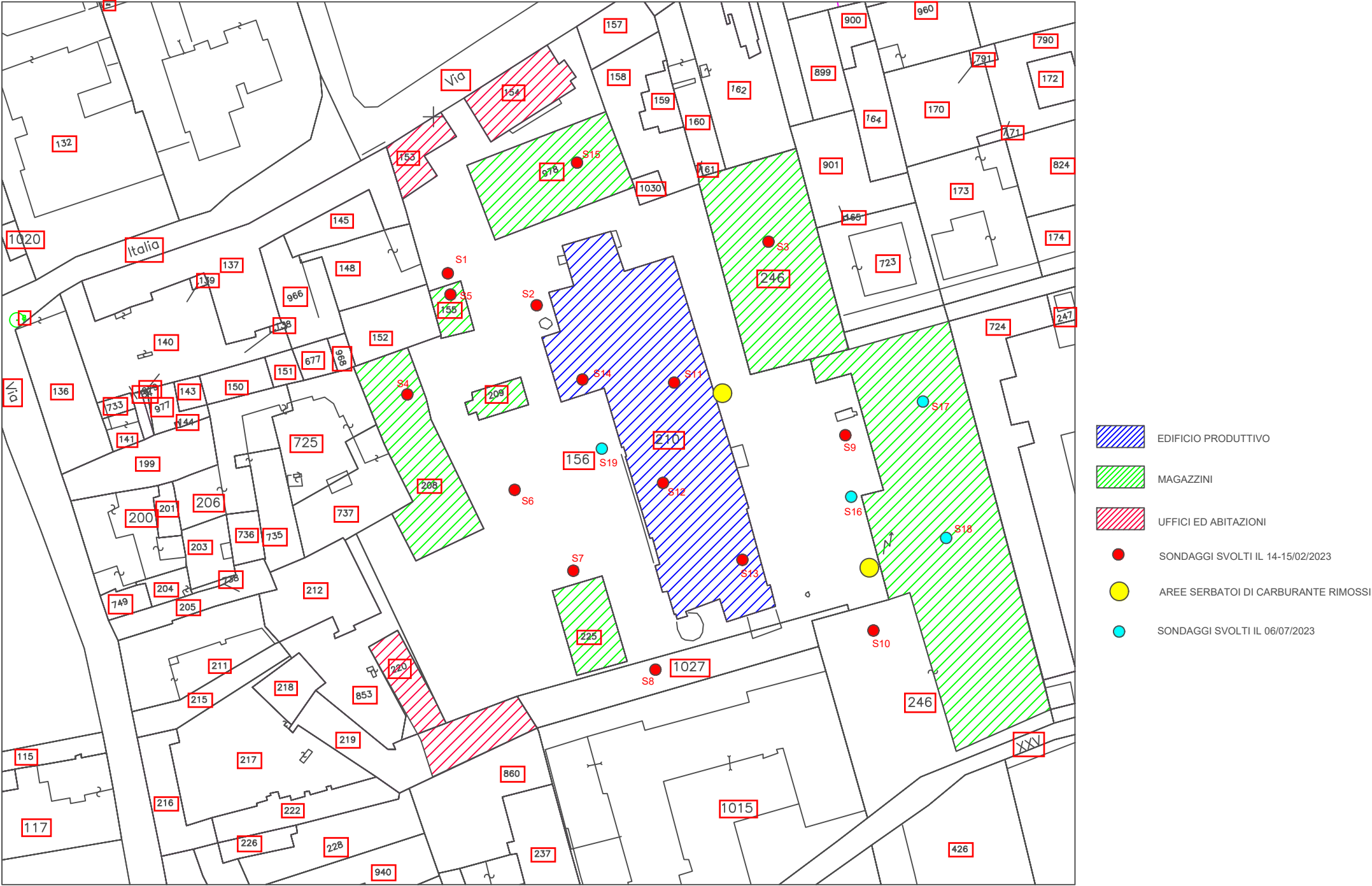
Voghera, marzo 2024

Dott. Geol. Luca Giorgi

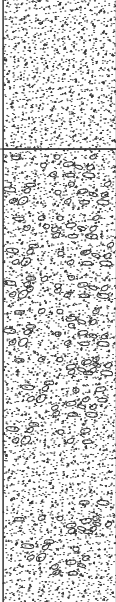
Iscri. Ordine Geologi della Lombardia n° 814

ALLEGATI

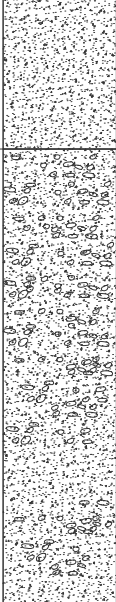
- **Ubicazione dei punti di indagine**
- **Stratigrafie**
- **Tabelle riassuntive delle analisi chimiche sui terreni**
- **Referti analitici**
- **Ubicazione dei punti di superamento e non conformità**
- **Test di cessione**



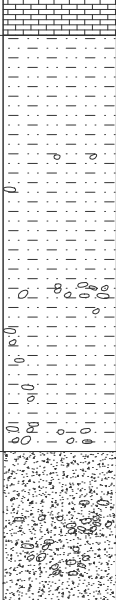
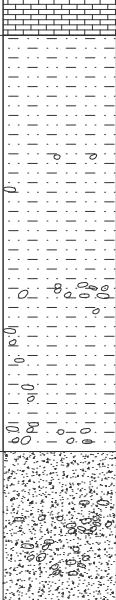
PLANIMETRIA CATASTALE CON UBICAZIONE DEI PUNTI DI INDAGINE Scala 1/100

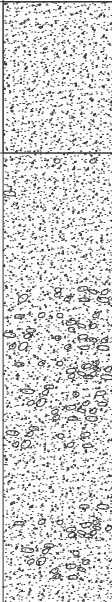
S 1		Bareggio – Ex cartiera					
		Committente:		ISTIMI DUE s.r.l.			
		Ditta esecutrice:		Dott. Luca Giorgi			
		Data:		14 febbraio 2023			
Profondità (m)	Strati	Livello fondo	%	V.T.	DESCRIZIONE	NOTE	
0.00			50		Coltre sabbioso-limosa con materiale eterogeneo di riporto, localmente di colore nero.	1  campione (0,0 – 1,0 m)	
1.00			40		Ghiaia in matrice limoso-sabbiosa con intercalazioni limose.	2  campione (1,0 – 2,0 m)	
4.00						3  campione (3,0 – 4,0 m)	

S 2		Bareggio — Ex cartiera				
		Committente:		ISTIMI DUE s.r.l.		
		Ditta esecutrice:		Dott. Luca Giorgi		
		Data:		14 febbraio 2023		
Profondità (m)	Strati	Livello falda	%	V.T.	DESCRIZIONE	NOTE
0.00			50		Coltre sabbioso-limosa con materiale eterogeneo di riporto, localmente di colore nero.	1 campione (0,0 - 1,0 m)
1.00			40		Ghiaia in matrice limoso-sabbiosa con intercalazioni limose.	2 campione (1,0 - 2,0 m)
4.00						3 campione (3,0 - 4,0 m)

S 3		Bareggio – Ex cartiera				
		Committente:		ISTIMI DUE s.r.l.		
		Ditta esecutrice:		Dott. Luca Giorgi		
		Data:		14 febbraio 2023		
Profondità (m)	Strati	Livello falda	%	V.T.	DESCRIZIONE	NOTE
0.00			50		Coltre sabbioso-limosa con materiale eterogeneo di riporto, localmente di colore nero.	1  campione (0,0 - 1,0 m)
1.00			40		Ghiaia in matrice limoso-sabbiosa con intercalazioni limose.	2  campione (1,0 - 2,0 m)
4.00						3  campione (3,0 - 4,0 m)

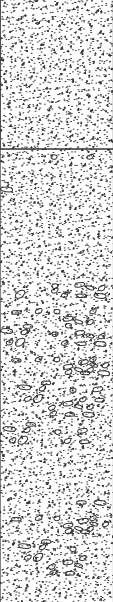
S 3		Bareggio – Ex cartiera				
		Committente:		ISTIMI DUE s.r.l.		
		Ditta esecutrice:		Dott. Luca Giorgi		
		Data:		14 febbraio 2023		
Profondità (m)	Strati	Livello falda	%	V.T.	DESCRIZIONE	NOTE
0.00			50		Coltre sabbioso-limosa con materiale eterogeneo di riporto, localmente di colore nero.	1 campione (0,0 - 1,0 m)
1.00			40		Ghiaia in matrice limoso-sabbiosa con intercalazioni limose.	2 campione (1,0 - 2,0 m)
4.00						3 campione (3,0 - 4,0 m)

S 5		Bareggio – Ex cartiera				
		Committente:		ISTIMI DUE s.r.l.		
		Ditta esecutrice:		Dott. Luca Giorgi		
		Data:		14 febbraio 2023		
Profondità (m)	Strati	Livello falda	%	V.T.	DESCRIZIONE	NOTE
0.00					Pavimentazione in cemento.	
0.20			60		Coltre limosa con materiale eterogeneo di riporto. (fondo fossa officina)	1 ● campione (0,4 – 1,4 m)
3.00			40		Ghiaia in matrice limoso-sabbiosa con intercalazioni limose.	3 ● campione (3,0 – 4,0 m)
4.00						

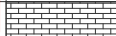
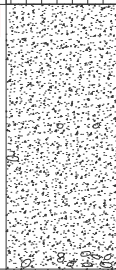
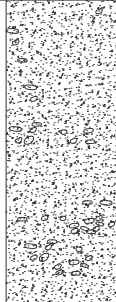
S 6		Bareggio — Ex cartiera				
		Committente:		ISTIMI DUE s.r.l.		
		Ditta esecutrice:		Dott. Luca Giorgi		
		Data:		14 febbraio 2023		
Profondità (m)	Strati	Livello falda	%	V.T.	DESCRIZIONE	NOTE
0.00			50		Coltre sabbioso-limosa con materiale eterogeneo di riporto, da 0,5 a 1 m di colore nero.	1  campione (0,0 - 1,0 m)
1.00			50		Ghiaia in matrice limoso-sabbiosa con intercalazioni limose.	2  campione (1,0 - 2,0 m) 3  campione (3,0 - 4,0 m)
4.00						

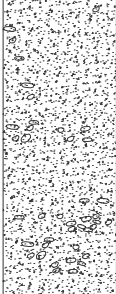
S 7	Bareggio – Ex cartiera				
	Committente:		ISTIMI DUE s.r.l.		
	Ditta esecutrice:		Dott. Luca Giorgi		
	Data:		14 febbraio 2023		

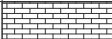
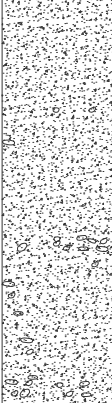
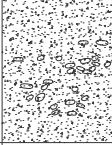
Profondità (m)	Strati	Livello falda	%	V.T.	DESCRIZIONE	NOTE
0.00			50		Coltre sabbioso-limosa con materiale eterogeneo di riporto.	1 campione (0,0 - 1,0 m)
1.00					Ghiaia in matrice limoso-sabbiosa con intercalazioni limose.	2 campione (1,0 - 2,0 m)
4.00						3 campione (3,0 - 4,0 m)

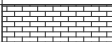
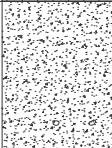
S 9		Bareggio – Ex cartiera				
		Committente:		ISTIMI DUE s.r.l.		
		Ditta esecutrice:		Dott. Luca Giorgi		
		Data:		15 febbraio 2023		
Profondità (m)	Strati	Livello falda	%	V.T.	DESCRIZIONE	NOTE
0.00			50		Coltre sabbioso-limosa con materiale eterogeneo di riporto.	1  campione (0,0 - 1,0 m)
1.00			50		Ghiaia in matrice limoso-sabbiosa con intercalazioni limose.	2  campione (1,0 - 2,0 m) 3  campione (3,0 - 4,0 m)
4.00						

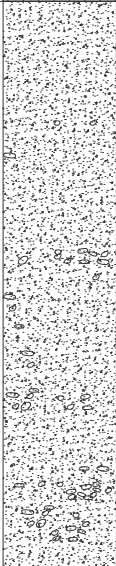
S 10	Bareggio – Ex cartiera					
	Committente:		ISTIMI DUE s.r.l.			
	Ditta esecutrice:		Dott. Luca Giorgi			
	Data:		15 febbraio 2023			
Profondità (m)	Strati	Livello falda	%	V.T.	DESCRIZIONE	NOTE
0.00					Pavimentazione in cemento.	
0.30						1● campione (0,5 – 1,0 m)
			50		Ghiaia in matrice limoso-sabbiosa con intercalazioni limose.	2● campione (1,0 – 2,0 m)
4.00						3● campione (3,0 – 4,0 m)
						

S 11		Bareggio — Ex cartiera				
		Committente:		ISTIMI DUE s.r.l.		
		Ditta esecutrice:		Dott. Luca Giorgi		
		Data:		15 febbraio 2023		
Profondità (m)	Strati	Livello falda	%	V.T.	DESCRIZIONE	NOTE
0.00					Pavimentazione in cemento.	
0.20					Materiale di riporto in matrice limosa e sabbiosa.	1  campione (0,2 – 1,0 m)
					Ghiaia in matrice limoso-sabbiosa con intercalazioni limose.	2  campione (1,0 – 2,0 m)
			30			
4.00						3  campione (3,0 – 4,0 m)
						

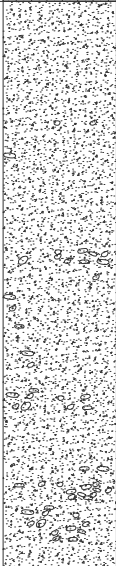
S 12		Bareggio – Ex cartiera					
		Committente:		ISTIMI DUE s.r.l.			
		Ditta esecutrice:		Dott. Luca Giorgi			
		Data:		15 febbraio 2023			
Profondità (m)	Strati	Livello falda	%	V.T.	DESCRIZIONE		NOTE
0.00					Pavimentazione in cemento.		
0.20					Materiale di riporto in matrice limosa e sabbiosa.		1  campione (0,0 – 1,0 m)
2.00			30		Ghiaia in matrice limoso-sabbiosa con intercalazioni limose.		2  campione (1,0 – 2,0 m)
4.00							3  campione (3,0 – 4,0 m)

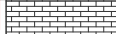
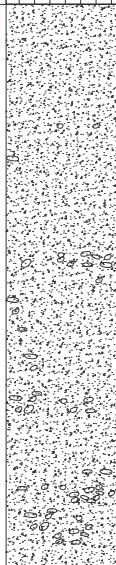
S 13		Bareggio — Ex cartiera				
		Committente:		ISTIMI DUE s.r.l.		
		Ditta esecutrice:		Dott. Luca Giorgi		
		Data:		15 febbraio 2023		
Profondità (m)	Strati	Livello falda	%	V.T.	DESCRIZIONE	NOTE
0.00					Pavimentazione in cemento.	
0.20					Materiale di riporto in matrice limosa e sabbiosa.	1 campione (0,2 – 1,0 m)
			30			2 campione (1,0 – 2,0 m)
3.00			30		Ghiaia in matrice limoso-sabbiosa con intercalazioni limose.	3 campione (3,0 – 4,0 m)
4.00						

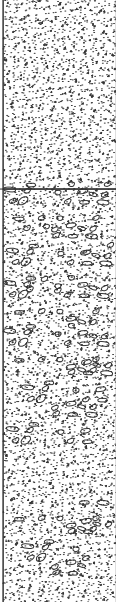
S 14		Bareggio — Ex cartiera				
		Committente:		ISTIMI DUE s.r.l.		
		Ditta esecutrice:		Dott. Luca Giorgi		
		Data:		15 febbraio 2023		
Profondità (m)	Strati	Livello falda	%	V.T.	DESCRIZIONE	NOTE
0.00					Pavimentazione in cemento.	
0.20			30		Materiale di riporto in matrice limosa e sabbiosa.	1  campione (0,2 – 1,0 m)
1.30			30		Ghiaia in matrice limoso-sabbiosa con intercalazioni limose.	2  campione (1,0 – 2,0 m)
4.00						3  campione (3,0 – 4,0 m)

S 15		Bareggio – Ex cartiera					
		Committente:		ISTIMI DUE s.r.l.			
		Ditta esecutrice:		Dott. Luca Giorgi			
		Data:		15 febbraio 2023			
Profondità (m)	Strati	Livello falda	%	V.T.	DESCRIZIONE		NOTE
0.00					Pavimentazione in cemento.		
0.20					Ghiaia in matrice limoso-sabbiosa con intercalazioni limose.		1 ● campione (0,2 – 1,0 m) 2 ● campione (1,0 – 2,0 m)
			30				3 ● campione (3,0 – 4,0 m)
4.00							

S 16		Bareggio – Ex cartiera					
		Committente:		ISTIMI DUE s.r.l.			
		Ditta esecutrice:		Dott. Luca Giorgi			
		Data:		06 luglio 2023			
Profondità (m)	Strati	Livello falda	%	V.T.	DESCRIZIONE		NOTE
0.00					Suolo rimaneggiato.		
0.20							1 campione (0,5 – 1,0 m)
							2 campione (1,0 – 2,0 m)
			30		Ghiaia in matrice limoso-sabbiosa con intercalazioni limose.		3 campione (3,0 – 4,0 m)
4.00							

S 17	Bareggio – Ex cartiera					
	Committente:		ISTIMI DUE s.r.l.			
	Ditta esecutrice:		Dott. Luca Giorgi			
	Data:		06 luglio 2023			
Profondità (m)	Strati	Livello falda	%	V.T.	DESCRIZIONE	NOTE
0.00					Suolo rimaneggiato.	
0.20						1 ● campione (0,5 – 1,0 m)
						2 ● campione (1,0 – 2,0 m)
			30		Ghiaia in matrice limoso-sabbiosa con intercalazioni limose.	3 ● campione (3,0 – 4,0 m)
4.00						

S 18		Bareggio — Ex cartiera				
		Committente:		ISTIMI DUE s.r.l.		
		Ditta esecutrice:		Dott. Luca Giorgi		
		Data:		06 luglio 2023		
Profondità (m)	Strati	Livello falda	%	V.T.	DESCRIZIONE	NOTE
0.00					Suolo rimaneggiato.	
0.20						1  campione (0,5 – 1,0 m)
						2  campione (1,0 – 2,0 m)
		30	Ghiaia in matrice limoso-sabbiosa con intercalazioni limose.	3  campione (3,0 – 4,0 m)		
4.00						

S 19		Bareggio – Ex cartiera				
		Committente:		ISTIMI DUE s.r.l.		
		Ditta esecutrice:		Dott. Luca Giorgi		
		Data:		06 luglio 2023		
Profondità (m)	Strati	Livello fondo	%	V.T.	DESCRIZIONE	NOTE
0.00			50		Coltre sabbioso-limosa con materiale eterogeneo di riporto, localmente di colore nero.	1  campione (0,0 – 1,0 m)
1.50			40		Ghiaia in matrice limoso-sabbiosa con intercalazioni limose.	2  campione (1,0 – 2,0 m)
4.00						3  campione (3,0 – 4,0 m)

Codice		23LA08414	23LA08415	23LA08416	23LA08417	23LA08418	23LA08419	23LA08420	23LA08421	23LA08422	23LA08423	23LA08424	23LA08425	23LA08426	23LA08427
Attività		Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni
Ragione Sociale		GIORGI LUCA	GIORGI LUCA	GIORGI LUCA	GIORGI LUCA	GIORGI LUCA	GIORGI LUCA	GIORGI LUCA	GIORGI LUCA	GIORGI LUCA	GIORGI LUCA	GIORGI LUCA	GIORGI LUCA	GIORGI LUCA	GIORGI LUCA
Profondità (m) da - a		0	1	3	0	1	3	0	1	3	0	1	3	0	1
		1 m	2 m	4 m	1 m	2 m	4 m	1 m	2 m	4 m	1 m	2 m	4 m	1 m	2 m
Punto di prelievo		S6	S6	S6	S7	S7	S7	S8	S8	S8	S9	S9	S9	S10	S10
Attività - Matrice		Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni
Arrivo		24/02/2023	24/02/2023	24/02/2023	24/02/2023	24/02/2023	24/02/2023	24/02/2023	24/02/2023	24/02/2023	24/02/2023	24/02/2023	24/02/2023	24/02/2023	24/02/2023
Data prelievo		15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	14/02/2023	14/02/2023	15/02/2023	15/02/2023
T° ricevimento		8,5°	8,5°	8,5°	8,5°	8,5°	8,5°	8,5°	8,5°	8,5°	8,5°	8,5°	8,5°	8,5°	8,5°
Stato		Validato	Validato	Validato	Validato	Validato	Validato	Validato	Validato	Validato	Validato	Validato	Validato	Validato	Validato
FRAZIONE<2MM@%@DM13/9/1999	Frazione < 2 mm (%)	59,6	64,6	47,7	62	43,6	54,8	65,3	81,2	57,7	62,7	59,9	42,4	74,6	62,1
RESIDUO105@%@UNIEN14346META	Residuo 105°C (%)	91,6	88,5	93,9	85,8	91,4	95,2	88,1	91,6	95,9	88,2	88,6	89,2	84,9	87,2
IDROCARBURI(C<=12)@mg/Kgss@E5021_E8015	Idroc.C <= 12 (mg/Kg s.s.)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
IDROCARBURIC10C40@mg/Kgss@E3550_E8015	Idroc. C>12 (mg/Kg s.s.)	9,9	9,3	6,3	20	7,3	10	6,7	7,6	6,1	13	7,1	7,5	9,3	6
ARSENICO@mg/Kgss@E3051_E6010	Arsenico (mg/Kg s.s.)	7,1	12	9,3	9,4	7	14	5,8	10	23	10	9,4	11	22	18
CADMIO@mg/Kgss@E3051_E6010	Cadmio (mg/Kg s.s.)	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
COBALTO@mg/Kgss@E3051_E6010	Cobalto (mg/Kg s.s.)	3,33	4,22	2,41	3,98	3,18	3,56	3,26	4,92	3,67	4,53	4,1	2,28	4,88	3,97
CROMOTOTALE@mg/Kgss@E3051_E6010	Cr totale (mg/Kg s.s.)	20	18	7,6	19	13	15	13	19	13	18	16	7,7	22	18
CROMOVI@mg/Kgss@IRSA64316	Cromo VI (mg/Kg s.s.)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
NICHEL@mg/Kgss@E3051_E6010	Nichel (mg/Kg s.s.)	9,82	11,8	5,04	12,5	9,28	9,18	6,61	14,5	9,43	12,6	12	5,59	11,9	10,1
PIOMBO@mg/Kgss@E3051_E6010	Piombo (mg/Kg s.s.)	26,5	13,9	5,77	165	17,2	20,2	8,27	16,7	12,1	32,3	15,1	7,31	28,3	38,3
RAME@mg/Kgss@E3051_E6010	Rame (mg/Kg s.s.)	43,4	12,1	5,75	59,8	18,1	20,3	10	14,3	11,5	35,8	14,7	8,57	18,7	11,6
ZINCO@mg/Kgss@E3051_E6010	Zinco (mg/Kg s.s.)	113	40,2	20	157	42,3	50,4	22,9	47,8	35,1	67,3	40,1	28,4	61,8	39,6
MERCURIO@mg/Kgss@E3051_E6010	Mercurio (mg/Kg s.s.)	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
BENZENE@mg/Kgss@AR_E5021_E8260	Benzene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
TOLUENE@mg/Kgss@AR_E5021_E8260	Toluene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
ETILBENZENE@mg/Kgss@AR_E5021_E8260	Etilbenzene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
XILENE@mg/Kgss@AR_E5021_E8260	Xilene (mg/Kg s.s.)	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
BENZO(A)ANTRACENE@mg/Kgss@152_E3545_E8270	Benzo(a)antr. (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0,046	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
BENZO(A)PIRENE@mg/Kgss@152_E3545_E8270	Benzo(a)pirene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0,051	0,012	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0,018	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
BENZO(B)FLUORANTENE@mg/Kgss@152_E3545_E8270	Benzo(b)fluorantene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0,062	0,015	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0,019	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
BENZO(K)FLUORANTENE@mg/Kgss@152_E3545_E8270	Benzo(k)fluorantene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0,031	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
BENZO(GHI)PERILENE@mg/Kgss@152_E3545_E8270	Benzo(g,h,i)perilene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0,031	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0,039	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
CRISENE@mg/Kgss@152_E3545_E8270	Crisene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0,044	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0,015	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
DIBENZO(AL)PIRENE@mg/Kgss@152_E3545_E8270	Dibenzo(a,l)pirene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0,016	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
DIBENZO(AI)PIRENE@mg/Kgss@152_E3545_E8270	Dibenzo(a,i)pirene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
DIBENZO(AH)PIRENE@mg/Kgss@152_E3545_E8270	Dibenzo(a,h)pirene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
DIBENZO(AH)ANTRAC@mg/Kgss@152_E3545_E8270	Dibenzo(a,h)antracene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
INDENO(123CD)PIRENE@mg/Kgss@152_E3545_E8270	Indeno(1,2,3-c,d)pirene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0,032	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0,016	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
PIRENE@mg/Kgss@152_E3545_E8270	Pirene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0,064	0,013	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0,012	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
DIBENZO(AE)PIRENE@mg/Kgss@152_E3545_E8270	Dibenzo(a,e)pirene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
IPA(DA25A34)@mg/Kgss@152_E3545_E8270	IPA (da 25 a 34) (mg/Kg s.s.)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0,28	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
PCB@mg/Kgss@PCB_E3545_E8270	(PCB) (mg/Kg s.s.)										< 0.001	< 0.001	< 0.001		

Codice		23LA08428	23LA08429	23LA08430	23LA08431	23LA08432	23LA08433	23LA08434	23LA08435	23LA33151	23LA08437	23LA08438	23LA08439	23LA08440	23LA08441
Attività		Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni
Ragione Sociale		GIORGI LUCA	GIORGI LUCA	GIORGI LUCA	GIORGI LUCA	GIORGI LUCA	GIORGI LUCA	GIORGI LUCA	GIORGI LUCA	GIORGI LUCA	GIORGI LUCA	GIORGI LUCA	GIORGI LUCA	GIORGI LUCA	GIORGI LUCA
Profondità (m) da - a		3	0,2	1	3	0	1	3	3,5	0	1	3	0	1	3
		4 m	1 m	2 m	4 m	1 m	2 m	4 m	4 m	1 m	2 m	4 m	1 m	2 m	4 m
Punto di prelievo		S10	S11	S11	S11	S12	S12	S12	S13	S14	S14	S14	S15	S15	S15
Attività - Matrice		Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni
Arrivo		24/02/2023	24/02/2023	24/02/2023	24/02/2023	24/02/2023	24/02/2023	24/02/2023	24/02/2023	24/02/2023	24/02/2023	24/02/2023	24/02/2023	24/02/2023	24/02/2023
Data prelievo		15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023
T° ricevimento		8,5°	8,5°	8,5°	8,5°	8,5°	8,5°	8,5°	8,5°	8,5°	8,5°	8,5°	8,5°	8,5°	8,5°
Stato		Validato	Validato	Validato	Validato	Validato	Validato	Validato	Validato	Validato	Validato	Validato	Validato	Validato	Validato
FRAZIONE<2MM@%@DM13/9/1999	Frazione < 2 mm (%)	78,6	58	54,7	57,9	52,1	43,8	42,7	51,5	67,6	50,5	45,8	56	57,4	41,8
RESIDUO105@%@UNIEN14346META	Residuo 105°C (%)	88,3	89,7	90,8	91,9	93,8	93	93,8	93,8	92,4	93,5	94,6	91,6	89,4	90,8
IDROCARBURI(C<=12)@mg/Kgss@E5021_E8015	Idroc.C <= 12 (mg/Kg s.s.)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
IDROCARBURIC10C40@mg/Kgss@E3550_E8015	Idroc. C>12 (mg/Kg s.s.)	5,5	19	38	8,7	30	7,4	6,2	< 5	15	11	5,4	9,4	6,3	< 5
ARSENICO@mg/Kgss@E3051_E6010	Arsenico (mg/Kg s.s.)	25	12	10	29	7,3	7,4	10	32	15	9,6	23	8	10	11
CADMIO@mg/Kgss@E3051_E6010	Cadmio (mg/Kg s.s.)	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
COBALTO@mg/Kgss@E3051_E6010	Cobalto (mg/Kg s.s.)	4,44	4,3	3,18	3,8	3,31	2,47	2,79	3,15	3,03	3,95	10	3,35	3,82	2,25
CROMOTOTALE@mg/Kgss@E3051_E6010	Cr totale (mg/Kg s.s.)	16	18	12	17	11	9,7	10	11	14	13	26	11	13	8,8
CROMOVI@mg/Kgss@IRSA64316	Cromo VI (mg/Kg s.s.)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
NICHEL@mg/Kgss@E3051_E6010	Nichel (mg/Kg s.s.)	11,8	11,4	8,37	10,9	7,21	6,93	6,66	7,17	7,52	9,32	24,8	8,02	9,5	5,83
PIOMBO@mg/Kgss@E3051_E6010	Piombo (mg/Kg s.s.)	13,1	71,5	26,6	15,8	13,7	17,1	11,1	5,74	6,96	8,9	8,09	21,4	17,4	7,28
RAME@mg/Kgss@E3051_E6010	Rame (mg/Kg s.s.)	14,4	33,7	15,5	16,3	12	9,49	9,43	8,29	8,39	15,9	9,52	16,6	10,7	7,43
ZINCO@mg/Kgss@E3051_E6010	Zinco (mg/Kg s.s.)	40,7	147	45,3	42,7	29,6	23,4	27,9	24,7	33	25,6	29	42	32,1	20,4
MERCURIO@mg/Kgss@E3051_E6010	Mercurio (mg/Kg s.s.)	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
BENZENE@mg/Kgss@AR_E5021_E8260	Benzene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
TOLUENE@mg/Kgss@AR_E5021_E8260	Toluene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
ETILBENZENE@mg/Kgss@AR_E5021_E8260	Etilbenzene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
XILENE@mg/Kgss@AR_E5021_E8260	Xilene (mg/Kg s.s.)	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
BENZO(A)ANTRACENE@mg/Kgss@152_E3545_E8270	Benzo(a)antr. (mg/Kg s.s.)	< 0.01	0,3	1,1	0,16	0,018	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
BENZO(A)PIRENE@mg/Kgss@152_E3545_E8270	Benzo(a)pirene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	0,34	1,4	0,18	0,017	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
BENZO(B)FLUORANTENE@mg/Kgss@152_E3545_E8270	Benzo(b)fluorantene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	0,22	0,9	0,13	0,015	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
BENZO(K)FLUORANTENE@mg/Kgss@152_E3545_E8270	Benzo(k)fluorantene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	0,089	0,44	0,046	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
BENZO(GHI)PERILENE@mg/Kgss@152_E3545_E8270	Benzo(g,h,i)perilene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	0,25	0,88	0,14	0,016	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
CRISENE@mg/Kgss@152_E3545_E8270	Crisene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	0,32	1,1	0,18	0,021	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0,011	< 0.01	< 0.01
DIBENZO(AL)PIRENE@mg/Kgss@152_E3545_E8270	Dibenzo(a,l)pirene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	0,027	0,15	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
DIBENZO(AI)PIRENE@mg/Kgss@152_E3545_E8270	Dibenzo(a,i)pirene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	0,035	0,17	0,02	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
DIBENZO(AH)PIRENE@mg/Kgss@152_E3545_E8270	Dibenzo(a,h)pirene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	0,022	0,01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
DIBENZO(AH)ANTRAC@mg/Kgss@152_E3545_E8270	Dibenzo(a,h)antracene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	0,034	0,16	0,016	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
INDENO(123CD)PIRENE@mg/Kgss@152_E3545_E8270	Indeno(1,2,3-c,d)pirene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	0,15	0,68	0,082	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
PIRENE@mg/Kgss@152_E3545_E8270	Pirene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	0,73	2,3	0,42	0,037	0,011	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0,014	0,013	0,018
DIBENZO(AE)PIRENE@mg/Kgss@152_E3545_E8270	Dibenzo(a,e)pirene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	0,017	0,059	0,01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
IPA(DA25A34)@mg/Kgss@152_E3545_E8270	IPA (da 25 a 34) (mg/Kg s.s.)	< 0.1	1,6	6,2	0,86	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
PCB@mg/Kgss@PCB_E3545_E8270	(PCB) (mg/Kg s.s.)														



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08400 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

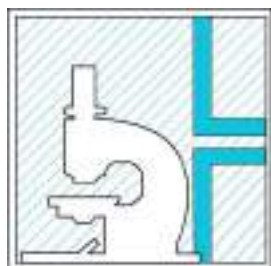
Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 07/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S1
Profondità prelievo da: 0 a 1 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 14/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	60,2	±5,1	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	89,5	±3,9	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	18	±6	5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 03/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	8,5	±2,4	0.5		20	50
(C) 27/02/23 03/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	6,37	±1,53	0.5		20	250
(C) 27/02/23 03/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	17	±5	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	18,1	±4,2	1		120	500
(C) 27/02/23 03/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	32,7	±9,2	1		100	1000
(C) 27/02/23 03/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	32,7	±5,7	1		120	600



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

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

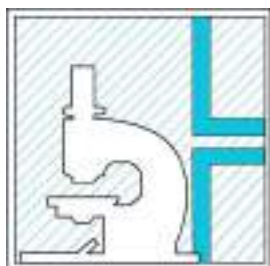


LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08400** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 03/03/23	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	52,6	±9,3	3	150	1500
(C) 27/02/23 03/03/23	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,013	±0,002	0.01	91 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,013	±0,002	0.01	90 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,017	±0,005	0.01	99 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,011	±0,003	0.01	99 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,013	±0,003	0.01	110 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,016	±0,004	0.01	98 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08400** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

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

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08401 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

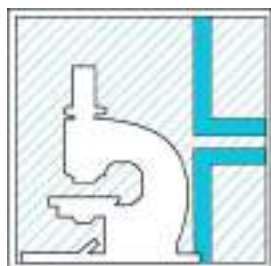
Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 07/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S1
Profondità prelievo da: 1 a 2 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 14/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	42,3	±3,6	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	92,3	±4,1	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	11	±4	5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 03/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	12	±4	0.5		20	50
(C) 27/02/23 03/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	2,79	±0,67	0.5		20	250
(C) 27/02/23 03/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	9,2	±2,8	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	6,22	±1,43	1		120	500
(C) 27/02/23 03/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	8,15	±2,28	1		100	1000
(C) 27/02/23 03/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	12,5	±2,2	1		120	600



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

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

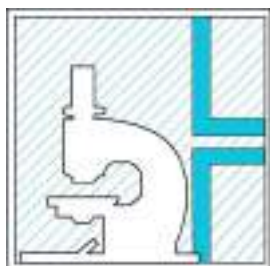


LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08401** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 03/03/23	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	27,9	±4,9	3	150	1500
(C) 27/02/23 03/03/23	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	110 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	98 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08401** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

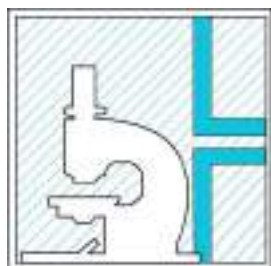
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08402 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 07/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S1
Profondità prelievo da: 3 a 4 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 14/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	41,2	±3,5	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	93,6	±4,1	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	7,3	±2,4	5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 03/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	9,3	±2,6	0.5		20	50
(C) 27/02/23 03/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	2,19	±0,53	0.5		20	250
(C) 27/02/23 03/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	7,6	±2,4	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	4,52	±1,04	1		120	500
(C) 27/02/23 03/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	4,93	±1,38	1		100	1000
(C) 27/02/23 03/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	7,54	±1,32	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08402** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 03/03/23	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	21,9	±3,9	3	150	1500
(C) 27/02/23 03/03/23	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	110 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	98 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08402** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

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

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08403 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 07/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S2
Profondità prelievo da: 0 a 1 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 14/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	59,5	±5,1	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	87,9	±3,9	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	9,2	±3,0	5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 03/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	9,6	±2,7	0.5		20	50
(C) 27/02/23 03/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	5,18	±1,24	0.5		20	250
(C) 27/02/23 03/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	14	±4	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	11,8	±2,7	1		120	500
(C) 27/02/23 03/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	22,9	±6,4	1		100	1000
(C) 27/02/23 03/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	21,8	±3,8	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08403** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 03/03/23	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	54,3	±9,6	3	150	1500
(C) 27/02/23 03/03/23	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,039	±0,007	0.01	91 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,039	±0,007	0.01	90 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,050	±0,013	0.01	99 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,023	±0,008	0.01	101 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,024	±0,006	0.01	99 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,036	±0,007	0.01	110 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,024	±0,005	0.01	106 - N	0,1 5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,052	±0,012	0.01	98 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,21	±0,07	0.1		10 100

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08403** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

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

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08404 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

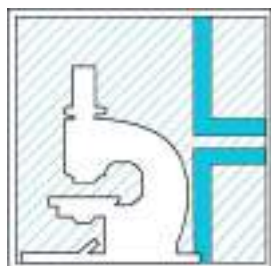
Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 07/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S2
Profondità prelievo da: 1 a 2 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 14/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	43,3	±3,7	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	91,4	±4,0	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	6,6	±2,2	5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 03/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	11	±3	0.5		20	50
(C) 27/02/23 03/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	3,28	±0,79	0.5		20	250
(C) 27/02/23 03/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	13	±4	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	8,36	±1,92	1		120	500
(C) 27/02/23 03/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	10,2	±2,9	1		100	1000
(C) 27/02/23 03/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	8,15	±1,43	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08404** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 03/03/23	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	28,5	±5,0	3	150	1500
(C) 27/02/23 03/03/23	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	110 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	98 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08404** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

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

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08405 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

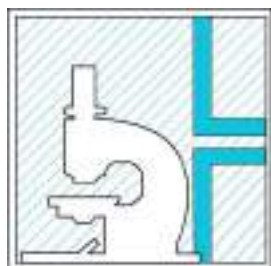
Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 07/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S2
Profondità prelievo da: 3 a 4 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 14/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	45,8	±3,9	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	92,0	±4,0	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	6,3	±2,1	5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 03/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	13	±4	0.5		20	50
(C) 27/02/23 03/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	2,29	±0,55	0.5		20	250
(C) 27/02/23 03/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	7,0	±2,2	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	5,25	±1,21	1		120	500
(C) 27/02/23 03/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	6,65	±1,86	1		100	1000
(C) 27/02/23 03/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	8,72	±1,53	1		120	600



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

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

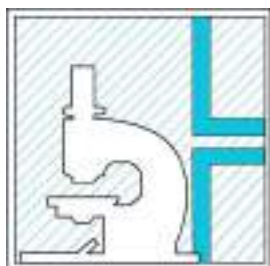


LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08405** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 03/03/23	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	24,7	±4,4	3	150	1500
(C) 27/02/23 03/03/23	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	110 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	98 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08405** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

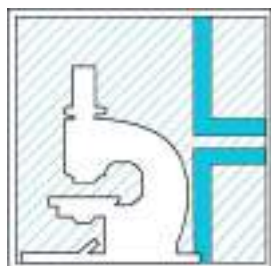
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08406 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

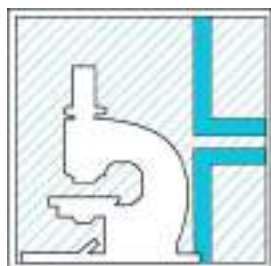
Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 07/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S3
Profondità prelievo da: 0,3 a 1 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 14/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	54,2	±4,6	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	88,7	±3,9	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	8,2	±2,7	5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 03/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	11	±3	0.5		20	50
(C) 27/02/23 03/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	4,07	±0,98	0.5		20	250
(C) 27/02/23 03/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	16	±5	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	11,1	±2,6	1		120	500
(C) 27/02/23 03/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	23,4	±6,6	1		100	1000
(C) 27/02/23 03/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	19,7	±3,5	1		120	600



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

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

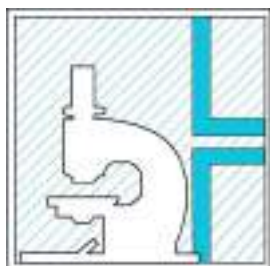


LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08406** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 03/03/23	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	55,2	±9,7	3	150	1500
(C) 27/02/23 03/03/23	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,013	±0,003	0.01	91 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,014	±0,003	0.01	90 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,017	±0,005	0.01	99 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,010	±0,002	0.01	99 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,012	±0,003	0.01	110 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,019	±0,005	0.01	98 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08406** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

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

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08407 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 07/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S3
Profondità prelievo da: 1 a 2 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 14/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	54,5	±4,6	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	91,0	±4,0	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 5		5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 03/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	8,8	±2,5	0.5		20	50
(C) 27/02/23 03/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	3,99	±0,96	0.5		20	250
(C) 27/02/23 03/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	17	±5	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	10,6	±2,4	1		120	500
(C) 27/02/23 03/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	37,8	±10,6	1		100	1000
(C) 27/02/23 03/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	13,2	±2,3	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08407** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 03/03/23	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	39,2	±6,9	3	150	1500
(C) 27/02/23 03/03/23	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	110 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	98 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08407** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

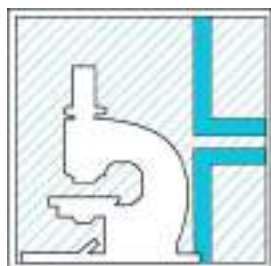
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08408 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 07/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S3
Profondità prelievo da: 3 a 4 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 14/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	43,5	±3,7	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	94,5	±4,2	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 5		5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 03/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	13	±4	0.5		20	50
(C) 27/02/23 03/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	2,94	±0,71	0.5		20	250
(C) 27/02/23 03/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	8,3	±2,6	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	5,99	±1,38	1		120	500
(C) 27/02/23 03/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	6,17	±1,73	1		100	1000
(C) 27/02/23 03/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	8,28	±1,45	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08408** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 03/03/23	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	24,2	±4,3	3	150	1500
(C) 27/02/23 03/03/23	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	110 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	98 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08408** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

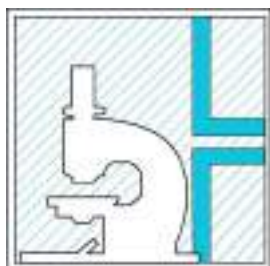
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08409 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 07/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S4
Profondità prelievo da: 0,3 a 1 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 14/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	41,2	±3,5	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	91,4	±4,0	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	25	±8	5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 03/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	9,2	±2,6	0.5		20	50
(C) 27/02/23 03/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	3,35	±0,80	0.5		20	250
(C) 27/02/23 03/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	12	±4	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	9,29	±2,14	1		120	500
(C) 27/02/23 03/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	33,7	±9,4	1		100	1000
(C) 27/02/23 03/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	57,0	±10,0	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08409** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 06/03/23	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	200	±35	3	150	1500
(C) 27/02/23 03/03/23	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,080	±0,015	0.01	91 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,12	±0,02	0.01	90 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,12	±0,03	0.01	99 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,057	±0,020	0.01	101 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,058	±0,013	0.01	99 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,071	±0,014	0.01	110 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,016	±0,003	0.01	96 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,012	±0,002	0.01	84 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,059	±0,011	0.01	106 - N	0,1 5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,10	±0,03	0.01	98 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,52	±0,17	0.1		10 100

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08409** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

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

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08410 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 07/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S4
Profondità prelievo da: 1 a 2 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 14/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	60,0	±5,1	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	81,4	±3,6	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	17	±6	5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 06/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	40	±11	0.5		20	50
(C) 27/02/23 03/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	11,3	±2,7	0.5		20	250
(C) 27/02/23 03/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	55	±17	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	48,9	±11,3	1		120	500
(C) 27/02/23 03/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	117	±33	1		100	1000
(C) 27/02/23 06/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	830	±145	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08410** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 06/03/23	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	212	±37	3	150	1500
(C) 27/02/23 03/03/23	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,011	±0,002	0.01	90 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,011	±0,003	0.01	99 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	110 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,013	±0,003	0.01	98 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08410** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

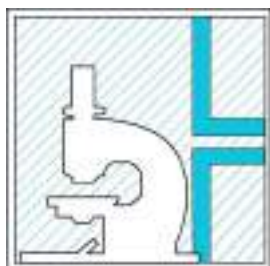
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08411 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 07/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S4
Profondità prelievo da: 3 a 4 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 14/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	57,3	±4,9	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	90,4	±4,0	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	8,9	±2,9	5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 03/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	17	±5	0.5		20	50
(C) 27/02/23 03/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	3,03	±0,73	0.5		20	250
(C) 27/02/23 03/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	11	±3	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	7,56	±1,74	1		120	500
(C) 27/02/23 03/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	10,2	±2,9	1		100	1000
(C) 27/02/23 03/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	12,1	±2,1	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08411** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 03/03/23	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	34,0	±6,0	3	150	1500
(C) 27/02/23 03/03/23	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	110 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	98 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08411** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

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

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08412 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 07/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S5
Profondità prelievo da: 0,4 a 1,4 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 14/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	60,5	±5,1	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	89,0	±3,9	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	7,6	±2,5	5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 03/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	8,9	±2,5	0.5		20	50
(C) 27/02/23 03/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	3,68	±0,88	0.5		20	250
(C) 27/02/23 03/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	15	±5	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	9,29	±2,14	1		120	500
(C) 27/02/23 03/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	20,9	±5,8	1		100	1000
(C) 27/02/23 03/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	10,6	±1,9	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08412** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 03/03/23	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	34,1	±6,0	3	150	1500
(C) 27/02/23 03/03/23	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,046	±0,009	0.01	91 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,047	±0,009	0.01	90 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,054	±0,014	0.01	99 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,027	±0,009	0.01	101 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,028	±0,006	0.01	99 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,039	±0,008	0.01	110 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,029	±0,006	0.01	106 - N	0,1 5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,062	±0,015	0.01	98 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,24	±0,08	0.1		10 100

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08412** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

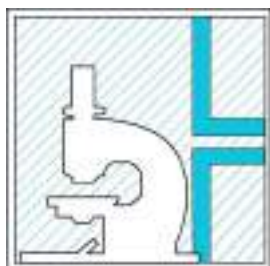
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08413 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 07/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S5
Profondità prelievo da: 3 a 4 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 14/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	47,7	±4,1	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	92,1	±4,1	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	31	±10	5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 03/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	14	±4	0.5		20	50
(C) 27/02/23 03/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	2,74	±0,66	0.5		20	250
(C) 27/02/23 03/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	12	±4	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	6,32	±1,45	1		120	500
(C) 27/02/23 03/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	7,92	±2,22	1		100	1000
(C) 27/02/23 03/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	9,28	±1,62	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08413** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 03/03/23	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	24,9	±4,4	3	150	1500
(C) 27/02/23 03/03/23	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,067	±0,013	0.01	91 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,077	±0,015	0.01	90 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,096	±0,025	0.01	99 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,032	±0,011	0.01	101 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,041	±0,010	0.01	99 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,056	±0,011	0.01	110 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,012	±0,002	0.01	96 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,045	±0,009	0.01	106 - N	0,1 5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,077	±0,018	0.01	98 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,38	±0,12	0.1		10 100

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08413** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

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

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08414 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 07/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S6
Profondità prelievo da: 0 a 1 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 15/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	59,6	±5,1	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	91,6	±4,0	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	9,9	±3,3	5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 03/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	7,1	±2,0	0.5		20	50
(C) 27/02/23 03/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	3,33	±0,80	0.5		20	250
(C) 27/02/23 03/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	20	±6	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	9,82	±2,26	1		120	500
(C) 27/02/23 03/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	26,5	±7,4	1		100	1000
(C) 27/02/23 03/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	43,4	±7,6	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08414** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 03/03/23	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	113	±20	3	150	1500
(C) 27/02/23 03/03/23	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	110 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	98 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08414** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

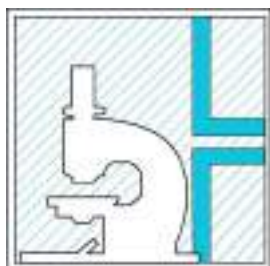
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08415 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 07/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S6
Profondità prelievo da: 1 a 2 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 15/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	64,6	±5,5	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	88,5	±3,9	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	9,3	±3,1	5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 03/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	12	±3	0.5		20	50
(C) 27/02/23 03/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	4,22	±1,01	0.5		20	250
(C) 27/02/23 03/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	18	±6	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	11,8	±2,7	1		120	500
(C) 27/02/23 03/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	13,9	±3,9	1		100	1000
(C) 27/02/23 03/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	12,1	±2,1	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08415** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 03/03/23	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	40,2	±7,1	3	150	1500
(C) 27/02/23 03/03/23	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	110 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	98 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08415** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

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

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08416 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 07/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S6
Profondità prelievo da: 3 a 4 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 15/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	47,7	±4,1	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	93,9	±4,1	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	6,3	±2,1	5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 03/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	9,3	±2,6	0.5		20	50
(C) 27/02/23 03/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	2,41	±0,58	0.5		20	250
(C) 27/02/23 03/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	7,6	±2,3	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	5,04	±1,16	1		120	500
(C) 27/02/23 03/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	5,77	±1,62	1		100	1000
(C) 27/02/23 03/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	5,75	±1,01	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08416** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 03/03/23	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	20,0	±3,5	3	150	1500
(C) 27/02/23 03/03/23	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	110 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	98 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08416** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

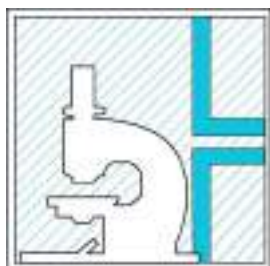
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08417 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 07/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S7
Profondità prelievo da: 0 a 1 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 15/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	62,0	±5,3	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	85,8	±3,8	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	20	±7	5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 03/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	9,4	±2,6	0.5		20	50
(C) 27/02/23 03/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	3,98	±0,96	0.5		20	250
(C) 27/02/23 03/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	19	±6	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	12,5	±2,9	1		120	500
(C) 27/02/23 06/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	165	±46	1		100	1000
(C) 27/02/23 03/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	59,8	±10,5	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08417** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 06/03/23	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	157	±28	3	150	1500
(C) 27/02/23 03/03/23	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N 0,1	2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N 0,5	50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N 0,5	50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05	0,5	50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,046	±0,009	0.01	91 - N 0,5	10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,051	±0,010	0.01	90 - S 0,1	10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,062	±0,016	0.01	99 - N 0,5	10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,031	±0,011	0.01	101 - N 0,5	10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,031	±0,007	0.01	99 - N 0,1	10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,044	±0,009	0.01	110 - N 5	50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,016	±0,003	0.01	96 - N 0,1	10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S 0,1	10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S 0,1	10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N 0,1	10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,032	±0,006	0.01	106 - N 0,1	5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,064	±0,015	0.01	98 - N 5	50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N 0,1	10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,28	±0,09	0.1	10	100

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08417** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

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

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08418 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 07/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S7
Profondità prelievo da: 1 a 2 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 15/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	43,6	±3,7	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	91,4	±4,0	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	7,3	±2,4	5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 03/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	7,0	±2,0	0.5		20	50
(C) 27/02/23 03/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	3,18	±0,76	0.5		20	250
(C) 27/02/23 03/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	13	±4	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	9,28	±2,13	1		120	500
(C) 27/02/23 03/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	17,2	±4,8	1		100	1000
(C) 27/02/23 03/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	18,1	±3,2	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08418** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 03/03/23	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	42,3	±7,5	3	150	1500
(C) 27/02/23 03/03/23	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,012	±0,002	0.01	90 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,015	±0,004	0.01	99 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	110 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,013	±0,003	0.01	98 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08418** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

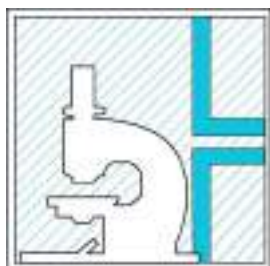
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08419 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 07/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S7
Profondità prelievo da: 3 a 4 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 15/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	54,8	±4,7	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	95,2	±4,2	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	10	±3	5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 03/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	14	±4	0.5		20	50
(C) 27/02/23 03/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	3,56	±0,86	0.5		20	250
(C) 27/02/23 03/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	15	±5	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	9,18	±2,11	1		120	500
(C) 27/02/23 03/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	20,2	±5,7	1		100	1000
(C) 27/02/23 03/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	20,3	±3,5	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08419** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 03/03/23	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	50,4	±8,9	3	150	1500
(C) 27/02/23 03/03/23	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	110 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	98 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08419** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

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

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08420 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 07/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S8
Profondità prelievo da: 0 a 1 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 15/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	65,3	±5,6	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	88,1	±3,9	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	6,7	±2,2	5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 03/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	5,8	±1,6	0.5		20	50
(C) 27/02/23 03/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	3,26	±0,78	0.5		20	250
(C) 27/02/23 03/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	13	±4	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	6,61	±1,52	1		120	500
(C) 27/02/23 03/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	8,27	±2,32	1		100	1000
(C) 27/02/23 03/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	10,0	±1,8	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08420** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 03/03/23	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	22,9	±4,0	3	150	1500
(C) 27/02/23 03/03/23	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	110 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	98 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08420** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

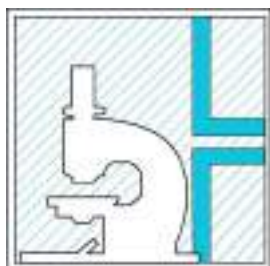
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08421 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 07/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S8
Profondità prelievo da: 1 a 2 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 15/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	81,2	±6,9	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	91,6	±4,0	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	7,6	±2,5	5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 03/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	10	±3	0.5		20	50
(C) 27/02/23 03/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	4,92	±1,18	0.5		20	250
(C) 27/02/23 03/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	19	±6	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	14,5	±3,3	1		120	500
(C) 27/02/23 03/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	16,7	±4,7	1		100	1000
(C) 27/02/23 03/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	14,3	±2,5	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08421** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 03/03/23	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	47,8	±8,4	3	150	1500
(C) 27/02/23 03/03/23	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	110 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	98 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08421** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

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

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08422 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 07/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S8
Profondità prelievo da: 3 a 4 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 15/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	57,7	±4,9	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	95,9	±4,2	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	6,1	±2,0	5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 06/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	23	±6	0.5		20	50
(C) 27/02/23 03/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	3,67	±0,88	0.5		20	250
(C) 27/02/23 03/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	13	±4	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	9,43	±2,17	1		120	500
(C) 27/02/23 03/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	12,1	±3,4	1		100	1000
(C) 27/02/23 03/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	11,5	±2,0	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08422** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 03/03/23	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	35,1	±6,2	3	150	1500
(C) 27/02/23 03/03/23	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	110 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	98 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08422** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

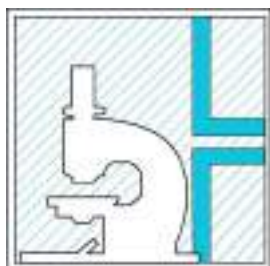
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08423 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 08/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S9
Profondità prelievo da: 0 a 1 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 15/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	62,7	±5,3	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	88,2	±3,9	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	13	±4	5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 03/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	10	±3	0.5		20	50
(C) 27/02/23 03/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	4,53	±1,09	0.5		20	250
(C) 27/02/23 03/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	18	±6	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	12,6	±2,9	1		120	500
(C) 27/02/23 03/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	32,3	±9,0	1		100	1000
(C) 27/02/23 03/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	35,8	±6,3	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08423** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 03/03/23	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	67,3	±11,9	3	150	1500
(C) 27/02/23 03/03/23	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,018	±0,004	0.01	90 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,019	±0,005	0.01	99 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,039	±0,009	0.01	99 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,015	±0,003	0.01	110 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,016	±0,003	0.01	106 - N	0,1 5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,012	±0,003	0.01	98 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100
(C) 27/02/23 08/03/23	Policlorobifenili (PCB) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,001		0.001		0,06 5

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08423** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

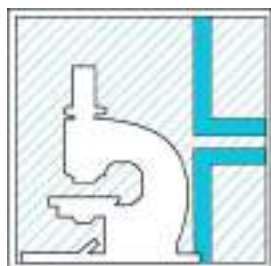
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08424 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 08/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S9
Profondità prelievo da: 1 a 2 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 14/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	59,9	±5,1	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	88,6	±3,9	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	7,1	±2,3	5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 03/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	9,4	±2,6	0.5		20	50
(C) 27/02/23 03/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	4,10	±0,98	0.5		20	250
(C) 27/02/23 03/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	16	±5	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	12,0	±2,8	1		120	500
(C) 27/02/23 03/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	15,1	±4,2	1		100	1000
(C) 27/02/23 03/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	14,7	±2,6	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08424** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 03/03/23	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	40,1	±7,1	3	150	1500
(C) 27/02/23 03/03/23	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	110 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	98 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100
(C) 27/02/23 08/03/23	Policlorobifenili (PCB) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,001		0.001		0,06 5

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08424** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

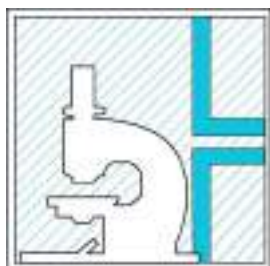
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08425 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 08/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S9
Profondità prelievo da: 3 a 4 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 14/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	42,4	±3,6	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	89,2	±3,9	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	7,5	±2,5	5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 03/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	11	±3	0.5		20	50
(C) 27/02/23 03/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	2,28	±0,55	0.5		20	250
(C) 27/02/23 03/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	7,7	±2,4	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	5,59	±1,28	1		120	500
(C) 27/02/23 03/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	7,31	±2,05	1		100	1000
(C) 27/02/23 03/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	8,57	±1,50	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08425** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 03/03/23	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	28,4	±5,0	3	150	1500
(C) 27/02/23 03/03/23	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	110 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	98 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100
(C) 27/02/23 08/03/23	Policlorobifenili (PCB) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,001		0.001		0,06 5

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08425** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

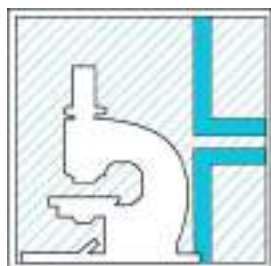
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08426 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 07/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S10
Profondità prelievo da: 0 a 1 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 15/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	74,6	±6,3	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	84,9	±3,7	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	9,3	±3,1	5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 06/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	22	±6	0.5		20	50
(C) 27/02/23 03/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	4,88	±1,17	0.5		20	250
(C) 27/02/23 03/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	22	±7	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	11,9	±2,7	1		120	500
(C) 27/02/23 03/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	28,3	±7,9	1		100	1000
(C) 27/02/23 03/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	18,7	±3,3	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08426** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 03/03/23	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	61,8	±10,9	3	150	1500
(C) 27/02/23 03/03/23	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	110 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	98 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08426** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

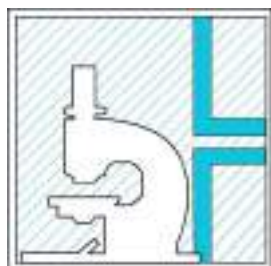
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08427 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 07/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S10
Profondità prelievo da: 1 a 2 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 15/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	62,1	±5,3	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	87,2	±3,8	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	6,0	±2,0	5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 03/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	18	±5	0.5		20	50
(C) 27/02/23 03/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	3,97	±0,95	0.5		20	250
(C) 27/02/23 03/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	18	±5	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	10,1	±2,3	1		120	500
(C) 27/02/23 03/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	38,3	±10,7	1		100	1000
(C) 27/02/23 03/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	11,6	±2,0	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08427** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 03/03/23	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	39,6	±7,0	3	150	1500
(C) 27/02/23 03/03/23	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	110 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	98 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08427** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

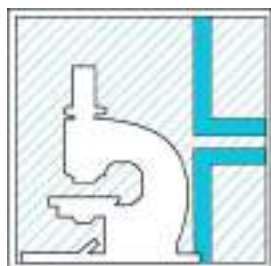
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08428 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 07/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S10
Profondità prelievo da: 3 a 4 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 15/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	78,6	±6,7	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	88,3	±3,9	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	5,5	±1,8	5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 03/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	25	±7	0.5		20	50
(C) 27/02/23 03/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	4,44	±1,06	0.5		20	250
(C) 27/02/23 03/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	16	±5	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	11,8	±2,7	1		120	500
(C) 27/02/23 03/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	13,1	±3,7	1		100	1000
(C) 27/02/23 03/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	14,4	±2,5	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08428** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 03/03/23	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	40,7	±7,2	3	150	1500
(C) 27/02/23 03/03/23	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	110 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	98 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08428** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

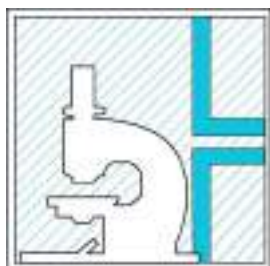
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08429 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 07/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S11
Profondità prelievo da: 0,2 a 1 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 15/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	58,0	±4,9	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	89,7	±3,9	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	19	±6	5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 03/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	12	±4	0.5		20	50
(C) 27/02/23 03/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	4,30	±1,03	0.5		20	250
(C) 27/02/23 03/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	18	±6	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	11,4	±2,6	1		120	500
(C) 27/02/23 03/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	71,5	±20,0	1		100	1000
(C) 27/02/23 03/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	33,7	±5,9	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08429** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 03/03/23	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	147	±26	3	150	1500
(C) 27/02/23 03/03/23	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N 0,1	2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N 0,5	50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N 0,5	50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05	0,5	50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,30	±0,06	0.01	91 - N 0,5	10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s. ▶	0,34	±0,07	0.01	90 - S 0,1	10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,22	±0,06	0.01	99 - N 0,5	10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,089	±0,031	0.01	101 - N 0,5	10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s. ▶	0,25	±0,06	0.01	99 - N 0,1	10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,32	±0,06	0.01	110 - N 5	50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,027	±0,005	0.01	96 - N 0,1	10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,035	±0,014	0.01	80 - S 0,1	10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,022	±0,015	0.01	66 - S 0,1	10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,034	±0,007	0.01	84 - N 0,1	10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s. ▶	0,15	±0,03	0.01	106 - N 0,1	5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,73	±0,18	0.01	98 - N 5	50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,017	±0,006	0.01	91 - N 0,1	10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	1,6	±0,5	0.1	10	100

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08429** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

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

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08430 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 07/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S11
Profondità prelievo da: 1 a 2 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 15/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	54,7	±4,7	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	90,8	±4,0	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	38	±13	5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 03/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	10	±3	0.5		20	50
(C) 27/02/23 03/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	3,18	±0,76	0.5		20	250
(C) 27/02/23 03/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	12	±4	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	8,37	±1,93	1		120	500
(C) 27/02/23 03/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	26,6	±7,5	1		100	1000
(C) 27/02/23 03/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	15,5	±2,7	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08430** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 03/03/23	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	45,3	±8,0	3	150	1500
(C) 27/02/23 03/03/23	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s. ▶	1,1	±0,2	0.01	91 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s. ▶	1,4	±0,3	0.01	90 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s. ▶	0,90	±0,23	0.01	99 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,44	±0,15	0.01	101 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s. ▶	0,88	±0,20	0.01	99 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	1,1	±0,2	0.01	110 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s. ▶	0,15	±0,03	0.01	96 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s. ▶	0,17	±0,07	0.01	80 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,010	±0,007	0.01	66 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s. ▶	0,16	±0,03	0.01	84 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s. ▶	0,68	±0,13	0.01	106 - N	0,1 5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	2,3	±0,6	0.01	98 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,059	±0,019	0.01	91 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	6,2	±2,0	0.1		10 100

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08430** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

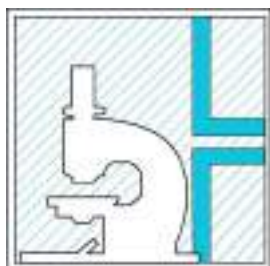
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08431 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 07/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S11
Profondità prelievo da: 3 a 4 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 15/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	57,9	±4,9	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	91,9	±4,0	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	8,7	±2,9	5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 03/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	29	±8	0.5		20	50
(C) 27/02/23 03/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	3,80	±0,91	0.5		20	250
(C) 27/02/23 03/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	17	±5	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 03/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	10,9	±2,5	1		120	500
(C) 27/02/23 03/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	15,8	±4,4	1		100	1000
(C) 27/02/23 03/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	16,3	±2,9	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08431** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 03/03/23	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	42,7	±7,5	3	150	1500
(C) 27/02/23 03/03/23	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,16	±0,03	0.01	91 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,18	±0,03	0.01	90 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,13	±0,03	0.01	99 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,046	±0,016	0.01	101 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,14	±0,03	0.01	99 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,18	±0,04	0.01	110 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,020	±0,008	0.01	80 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,016	±0,003	0.01	84 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,082	±0,016	0.01	106 - N	0,1 5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,42	±0,10	0.01	98 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,010	±0,003	0.01	91 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,86	±0,28	0.1		10 100

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08431** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

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

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08432 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 07/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S12
Profondità prelievo da: 0 a 1 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 15/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	52,1	±4,4	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	93,8	±4,1	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	30	±10	5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 04/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	7,3	±2,1	0.5		20	50
(C) 27/02/23 04/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 04/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	3,31	±0,79	0.5		20	250
(C) 27/02/23 04/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	11	±3	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 04/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	7,21	±1,66	1		120	500
(C) 27/02/23 04/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	13,7	±3,8	1		100	1000
(C) 27/02/23 04/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	12,0	±2,1	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08432** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 04/03/23	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	29,6	±5,2	3	150	1500
(C) 27/02/23 04/03/23	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,018	±0,003	0.01	91 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,017	±0,003	0.01	90 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,015	±0,004	0.01	99 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,016	±0,004	0.01	99 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,021	±0,004	0.01	110 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,037	±0,009	0.01	98 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08432** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

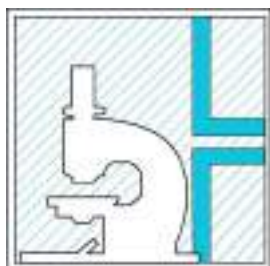
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08433 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 07/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S12
Profondità prelievo da: 1 a 2 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 15/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	43,8	±3,7	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	93,0	±4,1	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	7,4	±2,4	5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 04/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	7,4	±2,1	0.5		20	50
(C) 27/02/23 04/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 04/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	2,47	±0,59	0.5		20	250
(C) 27/02/23 04/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	9,7	±3,0	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 04/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	6,93	±1,59	1		120	500
(C) 27/02/23 04/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	17,1	±4,8	1		100	1000
(C) 27/02/23 04/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	9,49	±1,66	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08433** del **29/03/2023**

	Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C)	27/02/23 04/03/23	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	23,4	±4,1	3	150	1500
(C)	27/02/23 04/03/23	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C)	27/02/23 02/03/23	Benzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C)	27/02/23 02/03/23	Toluene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C)	27/02/23 02/03/23	Etilbenzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C)	27/02/23 02/03/23	Xilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C)	27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,5 10
(C)	27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - S	0,1 10
(C)	27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,5 10
(C)	27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C)	27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,1 10
(C)	27/02/23 01/03/23	Crisene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	110 - N	5 50
(C)	27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C)	27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C)	27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C)	27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C)	27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C)	27/02/23 01/03/23	Pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,011	±0,003	0.01	98 - N	5 50
(C)	27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C)	27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08433** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

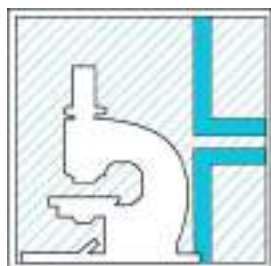
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08434 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

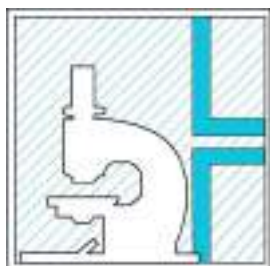
Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 07/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S12
Profondità prelievo da: 3 a 4 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 15/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	42,7	±3,6	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	93,8	±4,1	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	6,2	±2,0	5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 04/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	10	±3	0.5		20	50
(C) 27/02/23 04/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 04/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	2,79	±0,67	0.5		20	250
(C) 27/02/23 04/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	10	±3	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 04/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	6,66	±1,53	1		120	500
(C) 27/02/23 04/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	11,1	±3,1	1		100	1000
(C) 27/02/23 04/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	9,43	±1,65	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08434** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 04/03/23	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	27,9	±4,9	3	150	1500
(C) 27/02/23 04/03/23	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	110 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	98 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08434** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

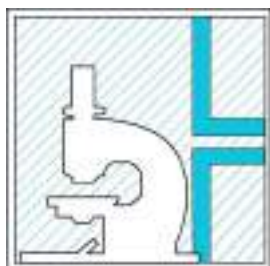
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08435 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 07/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S13
Profondità prelievo da: 3,5 a 4 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 15/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	51,5	±4,4	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	93,8	±4,1	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 5		5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 04/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	32	±9	0.5		20	50
(C) 27/02/23 04/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 04/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	3,15	±0,76	0.5		20	250
(C) 27/02/23 04/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	11	±4	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 04/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	7,17	±1,65	1		120	500
(C) 27/02/23 04/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	5,74	±1,61	1		100	1000
(C) 27/02/23 04/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	8,29	±1,45	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08435** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 04/03/23	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	24,7	±4,4	3	150	1500
(C) 27/02/23 04/03/23	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	110 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	98 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08435** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

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

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08436 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 07/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S14
Profondità prelievo da: 0 a 1 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 15/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	54,5	±4,6	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	90,0	±4,0	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	45	±15	5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 04/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	5,1	±1,4	0.5		20	50
(C) 27/02/23 04/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 04/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	2,21	±0,53	0.5		20	250
(C) 27/02/23 04/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	8,6	±2,7	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 04/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	19,5	±4,5	1		120	500
(C) 27/02/23 07/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	150	±42	1		100	1000
(C) 27/02/23 04/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	10,8	±1,9	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08436** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 04/03/23	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	27,3	±4,8	3	150	1500
(C) 27/02/23 07/03/23	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	1,4	±0,7	0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	110 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	98 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08436** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

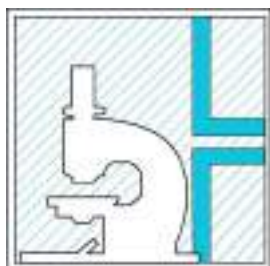
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08437 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 07/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S14
Profondità prelievo da: 1 a 2 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 15/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	50,5	±4,3	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	93,5	±4,1	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	11	±4	5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 04/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	9,6	±2,7	0.5		20	50
(C) 27/02/23 04/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 04/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	3,95	±0,95	0.5		20	250
(C) 27/02/23 04/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	13	±4	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 04/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	9,32	±2,14	1		120	500
(C) 27/02/23 04/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	8,90	±2,49	1		100	1000
(C) 27/02/23 04/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	15,9	±2,8	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08437** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 04/03/23	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	25,6	±4,5	3	150	1500
(C) 27/02/23 04/03/23	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	110 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	98 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08437** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

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

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08438 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 07/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S14
Profondità prelievo da: 3 a 4 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 15/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	45,8	±3,9	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	94,6	±4,2	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	5,4	±1,8	5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 07/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	23	±6	0.5		20	50
(C) 27/02/23 04/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 04/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	10,0	±2,4	0.5		20	250
(C) 27/02/23 04/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	26	±8	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 04/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	24,8	±5,7	1		120	500
(C) 27/02/23 04/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	8,09	±2,26	1		100	1000
(C) 27/02/23 04/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	9,52	±1,67	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08438** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 04/03/23	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	29,0	±5,1	3	150	1500
(C) 27/02/23 04/03/23	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N 0,1	2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N 0,5	50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N 0,5	50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05	0,5	50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N 0,5	10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - S 0,1	10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N 0,5	10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N 0,5	10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N 0,1	10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	110 - N 5	50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N 0,1	10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S 0,1	10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S 0,1	10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N 0,1	10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N 0,1	5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	98 - N 5	50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N 0,1	10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1	10	100

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08438** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

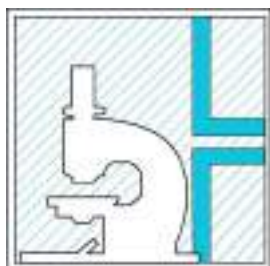
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08439 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 07/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S15
Profondità prelievo da: 0 a 1 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 15/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	56,0	±4,8	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	91,6	±4,0	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	9,4	±3,1	5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 04/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	8,0	±2,2	0.5		20	50
(C) 27/02/23 04/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 04/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	3,35	±0,80	0.5		20	250
(C) 27/02/23 04/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	11	±4	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 04/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	8,02	±1,84	1		120	500
(C) 27/02/23 04/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	21,4	±6,0	1		100	1000
(C) 27/02/23 04/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	16,6	±2,9	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08439** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 04/03/23	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	42,0	±7,4	3	150	1500
(C) 27/02/23 04/03/23	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,011	±0,002	0.01	110 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,014	±0,004	0.01	98 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08439** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

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

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08440 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 07/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S15
Profondità prelievo da: 1 a 2 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 15/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	57,4	±4,9	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	89,4	±3,9	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	6,3	±2,1	5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 04/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	10	±3	0.5		20	50
(C) 27/02/23 04/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 04/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	3,82	±0,92	0.5		20	250
(C) 27/02/23 04/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	13	±4	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 04/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	9,50	±2,19	1		120	500
(C) 27/02/23 04/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	17,4	±4,9	1		100	1000
(C) 27/02/23 04/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	10,7	±1,9	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08440** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 04/03/23	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	32,1	±5,7	3	150	1500
(C) 27/02/23 04/03/23	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	110 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,013	±0,003	0.01	98 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08440** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

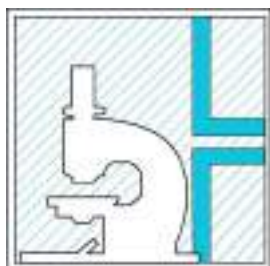
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08441 del 29/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 24/02/2023
Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 07/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S15
Profondità prelievo da: 3 a 4 m
Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 15/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 27/02/23 28/02/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	41,8	±3,6	0.1			
(C) 27/02/23 28/02/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	90,8	±4,0	1			
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 27/02/23 02/03/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 5		5	116 - S	50	750
(C) 27/02/23 04/03/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	11	±3	0.5		20	50
(C) 27/02/23 04/03/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 27/02/23 04/03/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	2,25	±0,54	0.5		20	250
(C) 27/02/23 04/03/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	8,8	±2,7	1		150	800
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 27/02/23 04/03/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	5,83	±1,34	1		120	500
(C) 27/02/23 04/03/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	7,28	±2,04	1		100	1000
(C) 27/02/23 04/03/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	7,43	±1,30	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08441** del **29/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 27/02/23 04/03/23	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	20,4	±3,6	3	150	1500
(C) 27/02/23 04/03/23	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 27/02/23 02/03/23	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 27/02/23 02/03/23	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 27/02/23 02/03/23	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	110 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C) 27/02/23 01/03/23	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,018	±0,004	0.01	98 - N	5 50
(C) 27/02/23 01/03/23	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 27/02/23 01/03/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08441** del **29/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

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

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA33139 del 29/08/2023



Spett.
GIORGI LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 1000 cc
Data accettazione: 12/07/2023
Data inizio analisi: 12/07/2023 Data fine analisi: 26/07/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S16
Profondità prelievo da: 0.5 a 1.0 m
Luogo: Bareggio (MI)-Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 06/07/2023

Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
(C) 12/07/23 14/07/23	Frazione < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1</i>	%	56,2	±4,8	0.1			
(C) 12/07/23 14/07/23	Residuo 105°C <i>UNI EN 14346 2007 met A</i>	%	94,1	±4,1	1			
(C) 12/07/23 18/07/23	Idrocarburi (C ≤ 12) <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007</i>	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 12/07/23 15/07/23	Idrocarburi C>12 <i>EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007</i>	mg/Kg s.s.	17	±6	5	116 - S	50	750
(C) 12/07/23 24/07/23	Arsenico <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	5,9	±1,6	0.5		20	50
(C) 12/07/23 24/07/23	Cadmio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 12/07/23 24/07/23	Cobalto <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	2,61	±0,63	0.5		20	250
(C) 12/07/23 24/07/23	Cromo totale <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	12	±4	1		150	800
(C) 12/07/23 26/07/23	Cromo VI <i>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986</i>	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 12/07/23 24/07/23	Nichel <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	7,34	±1,69	1		120	500
(C) 12/07/23 24/07/23	Piombo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	8,21	±2,30	1		100	1000
(C) 12/07/23 24/07/23	Rame <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	16,2	±2,8	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA33139** del **29/08/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 12/07/23 24/07/23	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	35	±6	3	150	1500
(C) 12/07/23 24/07/23	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 12/07/23 18/07/23	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N 0,1	2
(C) 12/07/23 18/07/23	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N 0,5	50
(C) 12/07/23 18/07/23	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N 0,5	50
(C) 12/07/23 18/07/23	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05	0,5	50
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N 0,5	10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - S 0,1	10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N 0,5	10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N 0,5	10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N 0,1	10
(C) 12/07/23 17/07/23	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	110 - N 5	50
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N 0,1	10
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S 0,1	10
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S 0,1	10
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N 0,1	10
(C) 12/07/23 17/07/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N 0,1	5
(C) 12/07/23 17/07/23	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	98 - N 5	50
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N 0,1	10
(C) 12/07/23 17/07/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1	10	100
(C) 12/07/23 18/07/23	Policlorobifenili (PCB) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,001		0.001	0,06	5

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA33139** del **29/08/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

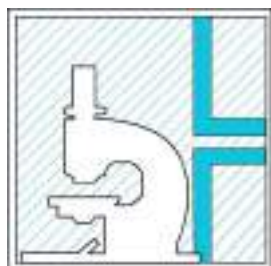
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA33140 del 29/08/2023



Spett.
GIORGI LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 1000 cc
Data accettazione: 12/07/2023
Data inizio analisi: 12/07/2023 Data fine analisi: 26/07/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S16
Profondità prelievo da: 1.0 a 2.0 m
Luogo: Bareggio (MI)-Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 06/07/2023

Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
(C) 12/07/23 14/07/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	80,0	±6,8	0.1			
(C) 12/07/23 14/07/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	89,2	±3,9	1			
(C) 12/07/23 18/07/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 12/07/23 15/07/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	20	±7	5	116 - S	50	750
(C) 12/07/23 24/07/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	15	±4	0.5		20	50
(C) 12/07/23 24/07/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 12/07/23 24/07/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	4,31	±1,03	0.5		20	250
(C) 12/07/23 24/07/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	18	±6	1		150	800
(C) 12/07/23 26/07/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 12/07/23 24/07/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	11,2	±2,6	1		120	500
(C) 12/07/23 24/07/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	27,6	±7,7	1		100	1000
(C) 12/07/23 26/07/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	147	±26	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA33140** del **29/08/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 12/07/23 24/07/23	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	110	±19	3	150	1500
(C) 12/07/23 24/07/23	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 12/07/23 18/07/23	Benzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N 0,1	2
(C) 12/07/23 18/07/23	Toluene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N 0,5	50
(C) 12/07/23 18/07/23	Etilbenzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N 0,5	50
(C) 12/07/23 18/07/23	Xilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05	0,5	50
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(a)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,077	±0,015	0.01	91 - N 0,5	10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(a)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,12	±0,02	0.01	90 - S 0,1	10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,082	±0,021	0.01	99 - N 0,5	10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,080	±0,028	0.01	101 - N 0,5	10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,050	±0,012	0.01	99 - N 0,1	10
(C) 12/07/23 17/07/23	Crisene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,082	±0,016	0.01	110 - N 5	50
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N 0,1	10
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S 0,1	10
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S 0,1	10
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,013	±0,003	0.01	84 - N 0,1	10
(C) 12/07/23 17/07/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,046	±0,009	0.01	106 - N 0,1	5
(C) 12/07/23 17/07/23	Pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,12	±0,03	0.01	98 - N 5	50
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N 0,1	10
(C) 12/07/23 17/07/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,49	±0,16	0.1	10	100

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA33140** del **29/08/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

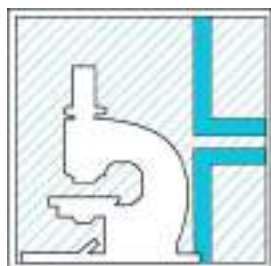
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA33141 del 29/08/2023



Spett.
GIORGI LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 1000 cc
Data accettazione: 12/07/2023
Data inizio analisi: 12/07/2023 Data fine analisi: 26/07/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S16
Profondità prelievo da: 3.0 a 4.0 m
Luogo: Bareggio (MI)-Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 06/07/2023

Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
(C) 12/07/23 14/07/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	42,4	±3,6	0.1			
(C) 12/07/23 14/07/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	90,4	±4,0	1			
(C) 12/07/23 18/07/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 12/07/23 15/07/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	29	±10	5	116 - S	50	750
(C) 12/07/23 24/07/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	13	±4	0.5		20	50
(C) 12/07/23 24/07/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 12/07/23 24/07/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	2,65	±0,64	0.5		20	250
(C) 12/07/23 24/07/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	9,7	±3,0	1		150	800
(C) 12/07/23 26/07/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 12/07/23 24/07/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	5,67	±1,30	1		120	500
(C) 12/07/23 24/07/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	6,57	±1,84	1		100	1000
(C) 12/07/23 24/07/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	11,0	±1,9	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA33141** del **29/08/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 12/07/23 24/07/23	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	25	±5	3	150	1500
(C) 12/07/23 24/07/23	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 12/07/23 18/07/23	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N 0,1	2
(C) 12/07/23 18/07/23	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N 0,5	50
(C) 12/07/23 18/07/23	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N 0,5	50
(C) 12/07/23 18/07/23	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05	0,5	50
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N 0,5	10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - S 0,1	10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N 0,5	10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N 0,5	10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N 0,1	10
(C) 12/07/23 17/07/23	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	110 - N 5	50
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N 0,1	10
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S 0,1	10
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S 0,1	10
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N 0,1	10
(C) 12/07/23 17/07/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N 0,1	5
(C) 12/07/23 17/07/23	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	98 - N 5	50
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N 0,1	10
(C) 12/07/23 17/07/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1	10	100

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA33141** del **29/08/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

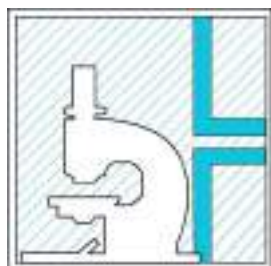
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA33142 del 29/08/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 300 cc
Data accettazione: 12/07/2023
Data inizio analisi: 12/07/2023 Data fine analisi: 26/07/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S17
Profondità prelievo da: 0.5 a 1.0 m
Luogo: Bareggio (MI)-Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 06/07/2023

Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
(C) 12/07/23 14/07/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	67,1	±5,7	0.1			
(C) 12/07/23 14/07/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	90,5	±4,0	1			
(C) 12/07/23 18/07/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 12/07/23 15/07/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	26	±9	5	116 - S	50	750
(C) 12/07/23 24/07/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	9,7	±2,7	0.5		20	50
(C) 12/07/23 24/07/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 12/07/23 24/07/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	4,41	±1,06	0.5		20	250
(C) 12/07/23 24/07/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	18	±6	1		150	800
(C) 12/07/23 26/07/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 12/07/23 24/07/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	11,6	±2,7	1		120	500
(C) 12/07/23 24/07/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	17,3	±4,9	1		100	1000
(C) 12/07/23 24/07/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	29,2	±5,1	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA33142** del **29/08/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 12/07/23 24/07/23	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	53	±9	3	150	1500
(C) 12/07/23 24/07/23	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 12/07/23 18/07/23	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 12/07/23 18/07/23	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 12/07/23 18/07/23	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 12/07/23 18/07/23	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,5 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,012	±0,002	0.01	90 - S	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,015	±0,004	0.01	99 - N	0,5 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,010	±0,004	0.01	101 - N	0,5 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,012	±0,002	0.01	110 - N	5 50
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C) 12/07/23 17/07/23	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,012	±0,003	0.01	98 - N	5 50
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA33142** del **29/08/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

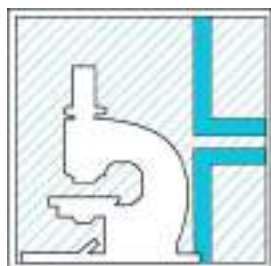
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA33143 del 29/08/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 1000 cc
Data accettazione: 12/07/2023
Data inizio analisi: 12/07/2023 Data fine analisi: 26/07/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S17
Profondità prelievo da: 1 a 2.0 m
Luogo: Bareggio (MI)-Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 06/07/2023

Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
(C) 12/07/23 14/07/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	66,8	±5,7	0.1			
(C) 12/07/23 14/07/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	91,6	±4,0	1			
(C) 12/07/23 18/07/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 12/07/23 15/07/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	19	±6	5	116 - S	50	750
(C) 12/07/23 24/07/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	10	±3	0.5		20	50
(C) 12/07/23 24/07/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 12/07/23 24/07/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	4,29	±1,03	0.5		20	250
(C) 12/07/23 24/07/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	19	±6	1		150	800
(C) 12/07/23 26/07/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 12/07/23 24/07/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	11,0	±2,5	1		120	500
(C) 12/07/23 24/07/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	16,7	±4,7	1		100	1000
(C) 12/07/23 24/07/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	19,5	±3,4	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA33143** del **29/08/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 12/07/23 24/07/23	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	45	±8	3	150	1500
(C) 12/07/23 24/07/23	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 12/07/23 18/07/23	Benzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 12/07/23 18/07/23	Toluene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 12/07/23 18/07/23	Etilbenzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 12/07/23 18/07/23	Xilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(a)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,5 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(a)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - S	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,5 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Crisene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	110 - N	5 50
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C) 12/07/23 17/07/23	Pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	98 - N	5 50
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA33143** del **29/08/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

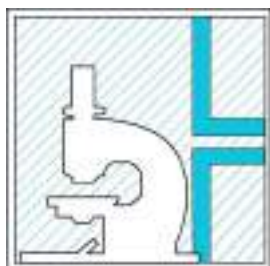
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA33144 del 29/08/2023



Spett.
GIORGI LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 1000 cc
Data accettazione: 12/07/2023
Data inizio analisi: 12/07/2023 Data fine analisi: 26/07/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S17
Profondità prelievo da: 3 a 4.0 m
Luogo: Bareggio (MI)-Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 06/07/2023

Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
(C) 12/07/23 14/07/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	54,7	±4,7	0.1			
(C) 12/07/23 14/07/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	95,5	±4,2	1			
(C) 12/07/23 18/07/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 12/07/23 15/07/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	18	±6	5	116 - S	50	750
(C) 12/07/23 24/07/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	13	±4	0.5		20	50
(C) 12/07/23 24/07/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 12/07/23 24/07/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	2,56	±0,62	0.5		20	250
(C) 12/07/23 24/07/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	19	±6	1		150	800
(C) 12/07/23 26/07/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 12/07/23 24/07/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	12,2	±2,8	1		120	500
(C) 12/07/23 24/07/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	6,85	±1,92	1		100	1000
(C) 12/07/23 24/07/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	7,53	±1,32	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA33144** del **29/08/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 12/07/23 24/07/23	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	26	±5	3	150	1500
(C) 12/07/23 24/07/23	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 12/07/23 18/07/23	Benzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 12/07/23 18/07/23	Toluene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 12/07/23 18/07/23	Etilbenzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 12/07/23 18/07/23	Xilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(a)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,5 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(a)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - S	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,5 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Crisene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	110 - N	5 50
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C) 12/07/23 17/07/23	Pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	98 - N	5 50
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA33144** del **29/08/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

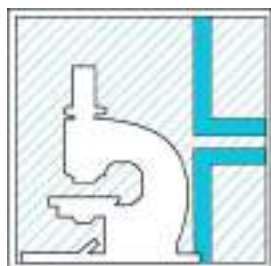
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA33145 del 29/08/2023



Spett.
GIORGI LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 300 cc
Data accettazione: 12/07/2023
Data inizio analisi: 12/07/2023 Data fine analisi: 26/07/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S18
Profondità prelievo da: 0 a 1.0 m
Luogo: Bareggio (MI)-Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 06/07/2023

Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
(C) 12/07/23 14/07/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	51,3	±4,4	0.1			
(C) 12/07/23 14/07/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	94,1	±4,1	1			
(C) 12/07/23 18/07/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 12/07/23 15/07/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	17	±6	5	116 - S	50	750
(C) 12/07/23 24/07/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	5,0	±1,4	0.5		20	50
(C) 12/07/23 24/07/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 12/07/23 24/07/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	2,11	±0,51	0.5		20	250
(C) 12/07/23 24/07/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	9,2	±2,9	1		150	800
(C) 12/07/23 26/07/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 12/07/23 24/07/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	6,53	±1,50	1		120	500
(C) 12/07/23 24/07/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	6,13	±1,72	1		100	1000
(C) 12/07/23 24/07/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	8,08	±1,41	1		120	600



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA33145** del **29/08/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 12/07/23 24/07/23	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	24	±4	3	150	1500
(C) 12/07/23 24/07/23	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 12/07/23 18/07/23	Benzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 12/07/23 18/07/23	Toluene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 12/07/23 18/07/23	Etilbenzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 12/07/23 18/07/23	Xilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(a)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,5 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(a)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - S	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,5 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Crisene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	110 - N	5 50
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C) 12/07/23 17/07/23	Pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	98 - N	5 50
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100

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



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

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



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA33145** del **29/08/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

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

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

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

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

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

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

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

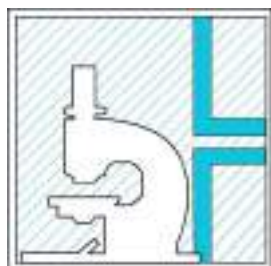
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

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

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

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



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

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



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA33146 del 29/08/2023



Spett.
GIORGI LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 1000 cc
Data accettazione: 12/07/2023
Data inizio analisi: 12/07/2023 Data fine analisi: 26/07/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S18
Profondità prelievo da: 1 a 2.0 m
Luogo: Bareggio (MI)-Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 06/07/2023

Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
(C) 12/07/23 14/07/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	70,2	±6,0	0.1			
(C) 12/07/23 14/07/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	6,8	±0,3	1			
(C) 12/07/23 18/07/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 12/07/23 15/07/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	15	±5	5	116 - S	50	750
(C) 12/07/23 24/07/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	8,1	±2,3	0.5		20	50
(C) 12/07/23 24/07/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 12/07/23 24/07/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	3,36	±0,81	0.5		20	250
(C) 12/07/23 24/07/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	14	±4	1		150	800
(C) 12/07/23 26/07/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 12/07/23 24/07/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	8,56	±1,97	1		120	500
(C) 12/07/23 24/07/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	20,5	±5,7	1		100	1000
(C) 12/07/23 24/07/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	9,29	±1,63	1		120	600



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

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA33146** del **29/08/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 12/07/23 24/07/23	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	36	±6	3	150	1500
(C) 12/07/23 24/07/23	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 12/07/23 18/07/23	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N 0,1	2
(C) 12/07/23 18/07/23	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N 0,5	50
(C) 12/07/23 18/07/23	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N 0,5	50
(C) 12/07/23 18/07/23	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05	0,5	50
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,028	±0,005	0.01	91 - N 0,5	10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,035	±0,007	0.01	90 - S 0,1	10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,031	±0,008	0.01	99 - N 0,5	10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,030	±0,010	0.01	101 - N 0,5	10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,016	±0,004	0.01	99 - N 0,1	10
(C) 12/07/23 17/07/23	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,034	±0,007	0.01	110 - N 5	50
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N 0,1	10
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S 0,1	10
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S 0,1	10
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N 0,1	10
(C) 12/07/23 17/07/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,015	±0,003	0.01	106 - N 0,1	5
(C) 12/07/23 17/07/23	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,048	±0,011	0.01	98 - N 5	50
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N 0,1	10
(C) 12/07/23 17/07/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,17	±0,06	0.1	10	100

Limiti: D.Lgs.152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Limite1:Colonna A, Limite2: Colonna B



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA33146** del **29/08/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-
Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Marco Tontini
Ordine dei Periti Industriali della Provincia di Rimini n°
1433

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.
Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

(C) Prove eseguite presso la sede operativa di Via Nuova Circonvallazione 57/D, Rimini.

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i parametri identificati con il simbolo ► indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA33147 del 29/08/2023



Spett.
GIORGI LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 1000 cc
Data accettazione: 12/07/2023
Data inizio analisi: 12/07/2023 Data fine analisi: 26/07/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S18
Profondità prelievo da: 3 a 4.0 m
Luogo: Bareggio (MI)-Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 06/07/2023

Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
(C) 12/07/23 14/07/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	69,9	±5,9	0.1			
(C) 12/07/23 14/07/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	90,9	±4,0	1			
(C) 12/07/23 18/07/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 12/07/23 15/07/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	17	±6	5	116 - S	50	750
(C) 12/07/23 24/07/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	16	±5	0.5		20	50
(C) 12/07/23 24/07/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 12/07/23 24/07/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	2,94	±0,71	0.5		20	250
(C) 12/07/23 24/07/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	15	±5	1		150	800
(C) 12/07/23 26/07/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 12/07/23 24/07/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	7,70	±1,77	1		120	500
(C) 12/07/23 24/07/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	7,32	±2,05	1		100	1000
(C) 12/07/23 24/07/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	9,10	±1,59	1		120	600



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA33147** del **29/08/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 12/07/23 24/07/23	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	32	±6	3	150	1500
(C) 12/07/23 24/07/23	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 12/07/23 18/07/23	Benzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 12/07/23 18/07/23	Toluene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 12/07/23 18/07/23	Etilbenzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 12/07/23 18/07/23	Xilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(a)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,5 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(a)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - S	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,5 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Crisene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	110 - N	5 50
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C) 12/07/23 17/07/23	Pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	98 - N	5 50
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100

Limiti: D.Lgs.152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Limite1:Colonna A, Limite2: Colonna B



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA33147** del **29/08/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-
Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Marco Tontini
Ordine dei Periti Industriali della Provincia di Rimini n°
1433

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.
Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

(C) Prove eseguite presso la sede operativa di Via Nuova Circonvallazione 57/D, Rimini.

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

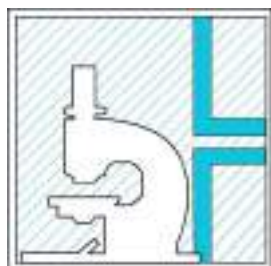
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i parametri identificati con il simbolo ► indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA33148 del 29/08/2023



Spett.
GIORGI LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 1000 cc
Data accettazione: 12/07/2023
Data inizio analisi: 12/07/2023 Data fine analisi: 26/07/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S19
Profondità prelievo da: 0.5 a 1.0 m
Luogo: Bareggio (MI)-Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 06/07/2023

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 12/07/23 14/07/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	76,4	±6,5	0.1			
(C) 12/07/23 14/07/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	88,8	±3,9	1			
(C) 12/07/23 18/07/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 12/07/23 15/07/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	15	±5	5	116 - S	50	750
(C) 12/07/23 24/07/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	8,8	±2,5	0.5		20	50
(C) 12/07/23 24/07/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 12/07/23 24/07/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	4,15	±1,00	0.5		20	250
(C) 12/07/23 24/07/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	16	±5	1		150	800
(C) 12/07/23 26/07/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 12/07/23 24/07/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	10,2	±2,4	1		120	500
(C) 12/07/23 24/07/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	14,0	±3,9	1		100	1000
(C) 12/07/23 24/07/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	11,9	±2,1	1		120	600



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA33148** del **29/08/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 12/07/23 24/07/23	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	41	±7	3	150	1500
(C) 12/07/23 24/07/23	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 12/07/23 18/07/23	Benzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 12/07/23 18/07/23	Toluene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 12/07/23 18/07/23	Etilbenzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 12/07/23 18/07/23	Xilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(a)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,5 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(a)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - S	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,5 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Crisene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	110 - N	5 50
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C) 12/07/23 17/07/23	Pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	98 - N	5 50
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100

Limiti: D.Lgs.152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Limite1:Colonna A, Limite2: Colonna B



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA33148** del **29/08/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-
Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Marco Tontini
Ordine dei Periti Industriali della Provincia di Rimini n°
1433

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.
Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

(C) Prove eseguite presso la sede operativa di Via Nuova Circonvallazione 57/D, Rimini.

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

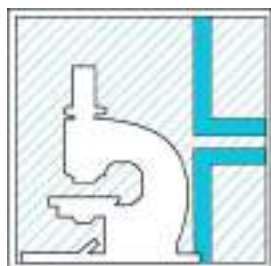
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i parametri identificati con il simbolo ► indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA33149 del 29/08/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 300 cc
Data accettazione: 12/07/2023
Data inizio analisi: 12/07/2023 Data fine analisi: 26/07/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S19
Profondità prelievo da: 1.0 a 2.0 m
Luogo: Bareggio (MI)-Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 06/07/2023

Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
(C) 12/07/23 14/07/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	73,1	±6,2	0.1			
(C) 12/07/23 14/07/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	90,2	±4,0	1			
(C) 12/07/23 18/07/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 12/07/23 15/07/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	20	±7	5	116 - S	50	750
(C) 12/07/23 24/07/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	12	±3	0.5		20	50
(C) 12/07/23 24/07/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 12/07/23 24/07/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	4,89	±1,17	0.5		20	250
(C) 12/07/23 24/07/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	26	±8	1		150	800
(C) 12/07/23 26/07/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 12/07/23 24/07/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	15,0	±3,5	1		120	500
(C) 12/07/23 24/07/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	22,1	±6,2	1		100	1000
(C) 12/07/23 24/07/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	22,2	±3,9	1		120	600



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA33149** del **29/08/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 12/07/23 24/07/23	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	54	±10	3	150	1500
(C) 12/07/23 24/07/23	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 12/07/23 18/07/23	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 12/07/23 18/07/23	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 12/07/23 18/07/23	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 12/07/23 18/07/23	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,5 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - S	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,5 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	110 - N	5 50
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C) 12/07/23 17/07/23	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	98 - N	5 50
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100

Limiti: D.Lgs.152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Limite1:Colonna A, Limite2: Colonna B



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA33149** del **29/08/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Marco Tontini
Ordine dei Periti Industriali della Provincia di Rimini n° 1433

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.
Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

(C) Prove eseguite presso la sede operativa di Via Nuova Circonvallazione 57/D, Rimini.

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

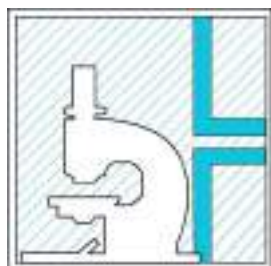
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i parametri identificati con il simbolo ► indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA33150 del 29/08/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 1000 cc
Data accettazione: 12/07/2023
Data inizio analisi: 12/07/2023 Data fine analisi: 26/07/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S19
Profondità prelievo da: 3.0 a 4.0 m
Luogo: Bareggio (MI)-Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 06/07/2023

Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
(C) 12/07/23 14/07/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	52,5	±4,5	0.1			
(C) 12/07/23 14/07/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	93,7	±4,1	1			
(C) 12/07/23 18/07/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 12/07/23 15/07/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	12	±4	5	116 - S	50	750
(C) 12/07/23 24/07/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	12	±3	0.5		20	50
(C) 12/07/23 24/07/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 12/07/23 24/07/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	2,30	±0,55	0.5		20	250
(C) 12/07/23 24/07/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	11	±3	1		150	800
(C) 12/07/23 26/07/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 12/07/23 24/07/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	8,60	±1,98	1		120	500
(C) 12/07/23 24/07/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	6,06	±1,70	1		100	1000
(C) 12/07/23 24/07/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	7,90	±1,38	1		120	600



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA33150** del **29/08/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 12/07/23 24/07/23	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	25	±4	3	150	1500
(C) 12/07/23 24/07/23	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 12/07/23 18/07/23	Benzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 12/07/23 18/07/23	Toluene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 12/07/23 18/07/23	Etilbenzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 12/07/23 18/07/23	Xilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(a)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,5 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(a)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - S	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,5 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Crisene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	110 - N	5 50
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C) 12/07/23 17/07/23	Pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	98 - N	5 50
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100

Limiti: D.Lgs.152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Limite1:Colonna A, Limite2: Colonna B



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA33150** del **29/08/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-
Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Marco Tontini
Ordine dei Periti Industriali della Provincia di Rimini n°
1433

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.
Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

(C) Prove eseguite presso la sede operativa di Via Nuova Circonvallazione 57/D, Rimini.

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i parametri identificati con il simbolo ► indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA33151 del 29/08/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 1000 cc
Data accettazione: 12/07/2023
Data inizio analisi: 12/07/2023 Data fine analisi: 26/07/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: S14
Profondità prelievo da: 0 a 1.0 m
Luogo: Bareggio (MI)-Ex Cartiera
Data e ora prelievo: 06/07/2023

Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
(C) 12/07/23 14/07/23	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	67,6	±5,7	0.1			
(C) 12/07/23 14/07/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	92,4	±4,1	1			
(C) 12/07/23 18/07/23	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 1		1	80 - S	10	250
(C) 12/07/23 15/07/23	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	15	±5	5	116 - S	50	750
(C) 12/07/23 24/07/23	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	15	±4	0.5		20	50
(C) 12/07/23 24/07/23	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5		2	15
(C) 12/07/23 24/07/23	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	3,03	±0,73	0.5		20	250
(C) 12/07/23 24/07/23	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	14	±4	1		150	800
(C) 12/07/23 26/07/23	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		2	15
(C) 12/07/23 24/07/23	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	7,52	±1,73	1		120	500
(C) 12/07/23 24/07/23	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	6,96	±1,95	1		100	1000
(C) 12/07/23 24/07/23	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	8,39	±1,47	1		120	600



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA33151** del **29/08/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 12/07/23 24/07/23	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	33	±6	3	150	1500
(C) 12/07/23 24/07/23	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 12/07/23 18/07/23	Benzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 2
(C) 12/07/23 18/07/23	Toluene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 50
(C) 12/07/23 18/07/23	Etilbenzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - N	0,5 50
(C) 12/07/23 18/07/23	Xilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(a)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,5 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(a)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 - S	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,5 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	101 - N	0,5 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	99 - N	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Crisene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	110 - N	5 50
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	96 - N	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	80 - S	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 - S	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	84 - N	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	106 - N	0,1 5
(C) 12/07/23 17/07/23	Pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	98 - N	5 50
(C) 12/07/23 17/07/23	Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	91 - N	0,1 10
(C) 12/07/23 17/07/23	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100

Limiti: D.Lgs.152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Limite1:Colonna A, Limite2: Colonna B



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA33151** del **29/08/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Marco Tontini
Ordine dei Periti Industriali della Provincia di Rimini n° 1433

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.
Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

(C) Prove eseguite presso la sede operativa di Via Nuova Circonvallazione 57/D, Rimini.

Nella colonna R è riportato il fattore di recupero. La lettera riportata accanto indica se il fattore di recupero è utilizzato (S) o non utilizzato (N) ai fini del calcolo.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

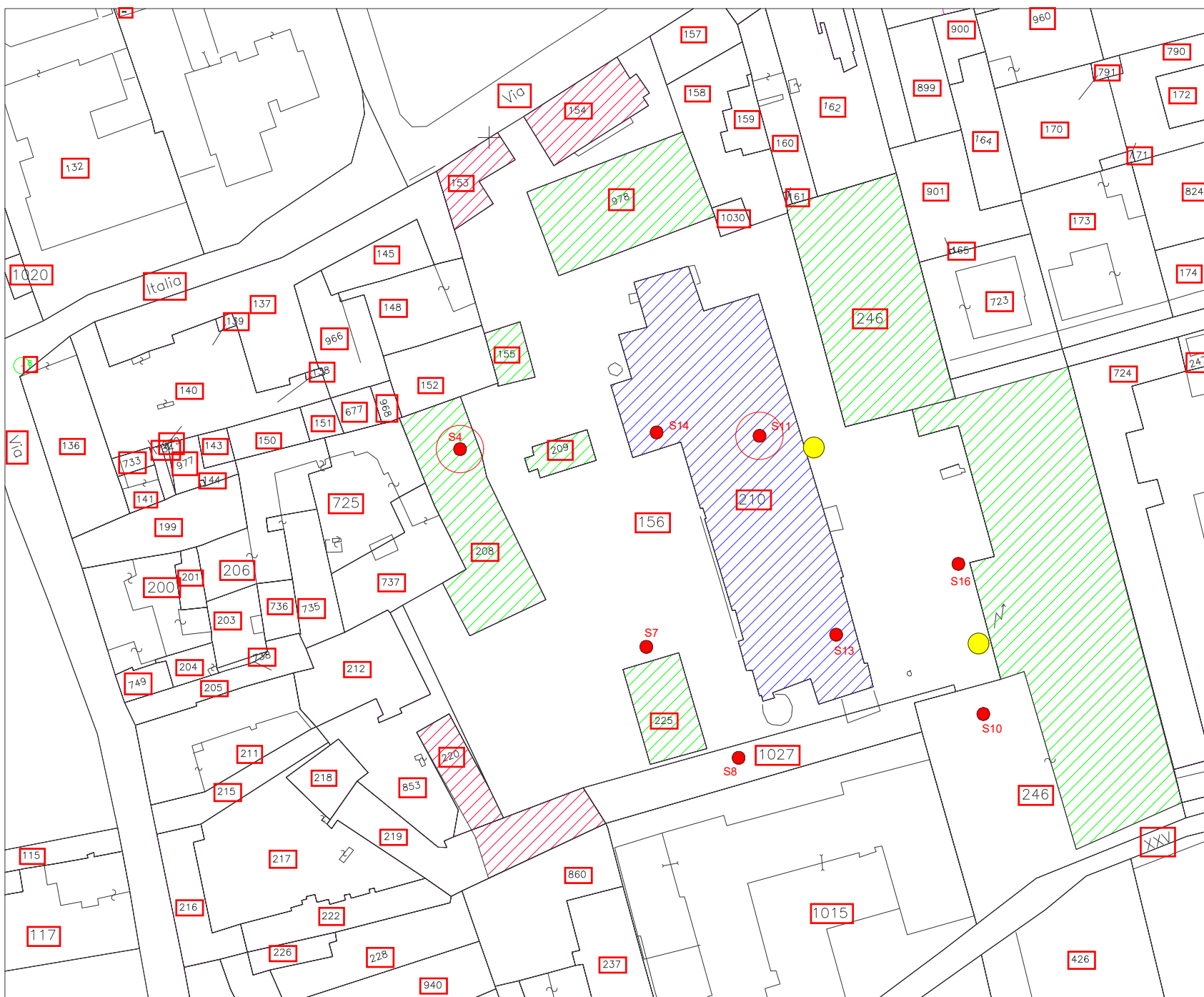
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i parametri identificati con il simbolo ► indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.



-  EDIFICIO PRODUTTIVO
-  MAGAZZINI
-  UFFICI ED ABITAZIONI
-  PUNTI SUPERAMENTO SOGLIA DI CUI ALLA COL. A ALL. 5 D.LGS 152/2006
-  AREE SERBATOI DI CARBURANTE RIMOSI
-  RIPORTI NON CONFORMI AI LIMITI DEL DM 5/2/1998

PUNTI DI SUPERAMENTO CSC E NON CONFORMITA'



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08392 del 07/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Contenitore: Sacchetto di plastica

Quantità: 1 kg

Trasporto: cliente

Data accettazione: 24/02/2023

Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 03/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente

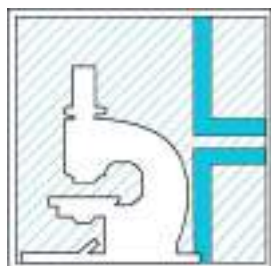
Denominazione: S1 0-1 m

Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera

Data e ora prelievo: 14/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti
(C) 27/02/23 03/03/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	86,5	±3,8	1		
(C) 27/02/23 03/03/23	TEST DI CESSIONE UNI EN 12457-2:2004 (Preparativa)		-				
(C) 27/02/23 03/03/23	Frazione non macinabile	%	0				
(C) 27/02/23 03/03/23	Massa grezza pesata UNI EN 12457-2:2004	g	104				
(C) 27/02/23 03/03/23	Umidità (da calcolo) UNI EN 14346 A 2007	%	13,5	±0,6	0.1		
(C) 27/02/23 03/03/23	Volume liscivante UNI EN 12457-2:2004	L	0,886				
(C) 27/02/23 01/03/23	pH (fine eluizione) UNI EN 12457-2: 2004+ APAT IRSA CNR 2060 Man 29 2003	U.ph	8,07	±0,20			
(C) 27/02/23 01/03/23	* Conducibilità UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	microS/cm	100	±17	1		
(C) 27/02/23 03/03/23	* Temperatura APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	19				
(C) 27/02/23 02/03/23	Nitrati (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	2,2	±1,1	0.1		50
(C) 27/02/23 02/03/23	Fluoruri (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	0,59	±0,19	0.2		1,5
(C) 27/02/23 02/03/23	Solfati (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3,8	±1,2	0.1		250
(C) 27/02/23 02/03/23	Cloruri (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	2,0	±0,4	0.1		100



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08392** del **07/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti
(C) 27/02/23 01/03/23	Cianuri (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + M.U. 2251:08</i>	µg/L CN	< 10		10		50
(C) 27/02/23 03/03/23	Bario (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	mg/L	0,012	±0,003	0.01		1
(C) 27/02/23 03/03/23	Rame (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	mg/L	< 0,01		0.01		0,05
(C) 27/02/23 03/03/23	Zinco (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	mg/L	< 0,01		0.01		3
(C) 27/02/23 03/03/23	Berillio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 1		1		10
(C) 27/02/23 03/03/23	Cobalto (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 1		1		250
(C) 27/02/23 03/03/23	Nichel (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 2		2		10
(C) 27/02/23 03/03/23	Vanadio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	9,5	±1,0	2		250
(C) 27/02/23 03/03/23	Arsenico (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	8,81	±5,20	1		50
(C) 27/02/23 03/03/23	Cadmio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 0,5		0.5		5
(C) 27/02/23 03/03/23	Cromo totale (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 2		2		50
(C) 27/02/23 03/03/23	Piombo (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 2		2		50
(C) 27/02/23 03/03/23	Selenio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 1		1		10
(C) 27/02/23 03/03/23	Mercurio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 0,5		0.5		1
(C) 27/02/23 03/03/23	* Amianto (eluato) <i>DM 06/09/94 All. 1 Met. B.</i>	mg/L	< 1		1		30
(C) 27/02/23 01/03/23	Domanda chimica di ossigeno (COD) (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003</i>	mg O2/l	26,0	±11,2	4		30
(C) 27/02/23 01/03/23	pH (eluato) <i>UNI EN 12457-2: 2004+ APAT IRSA CNR 2060 Man 29 2003</i>	U.ph	8,10	±0,20			5,5÷12

Limiti: Allegato 3 - DM 5/2/1998 e s. m.i.

(*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Il presente Rapporto di prova contiene un Allegato



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08392** del **07/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-
Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Marco Tontini
Ordine dei Periti Industriali della Provincia di Rimini n°
1433

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.
Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

(C) Prove eseguite presso la sede operativa di Via Nuova Circonvallazione 57/D, Rimini.

Nella colonna R% è riportato il fattore di recupero, se diverso dal 100% e utilizzato per la correzione del risultato.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

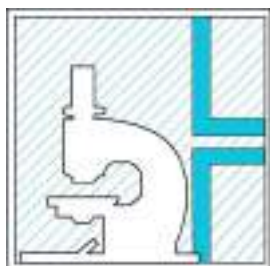
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i parametri identificati con il simbolo ► indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

Giudizi di conformità relativi al Rapporto di Prova n° 23LA08392

Giudizio di conformità:

Il campione analizzato è conforme ai limiti previsti dal D.M. 5/2/98 Allegato 3 e successive modifiche D.M. 05/04/2006 n° 186

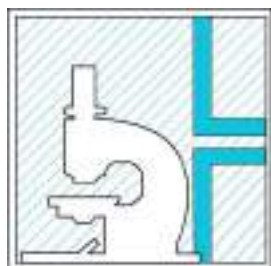
Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-
Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Marco Tontini
Ordine dei Periti Industriali della Provincia di Rimini n°
1433

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08393 del 07/03/2023



Spett.
GIORGI LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Contenitore: Sacchetto di plastica

Quantità: 1 kg

Trasporto: cliente

Data accettazione: 24/02/2023

Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 03/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente

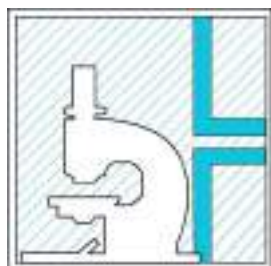
Denominazione: S2 0-1 m

Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera

Data e ora prelievo: 14/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti
(C) 27/02/23 03/03/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	91,9	±4,0	1		
(C) 27/02/23 03/03/23	TEST DI CESSIONE UNI EN 12457-2:2004 (Preparativa)		-				
(C) 27/02/23 03/03/23	Frazione non macinabile	%	0				
(C) 27/02/23 03/03/23	Massa grezza pesata UNI EN 12457-2:2004	g	98				
(C) 27/02/23 03/03/23	Umidità (da calcolo) UNI EN 14346 A 2007	%	8,1	±0,4	0.1		
(C) 27/02/23 03/03/23	Volume liscivante UNI EN 12457-2:2004	L	0,892				
(C) 27/02/23 01/03/23	pH (fine eluizione) UNI EN 12457-2: 2004+ APAT IRSA CNR 2060 Man 29 2003	U.ph	7,75	±0,20			
(C) 27/02/23 01/03/23	* Conducibilità UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	microS/cm	96	±16	1		
(C) 27/02/23 03/03/23	* Temperatura APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	19				
(C) 27/02/23 02/03/23	Nitrati (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	2,5	±1,3	0.1		50
(C) 27/02/23 02/03/23	Fluoruri (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	0,49	±0,16	0.2		1,5
(C) 27/02/23 02/03/23	Solfati (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3,9	±1,2	0.1		250
(C) 27/02/23 02/03/23	Cloruri (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	2,4	±0,5	0.1		100



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

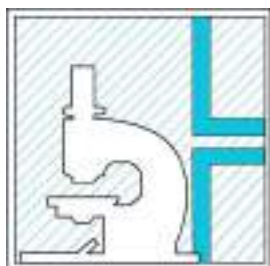
segue Rapporto di prova n°: **23LA08393** del **07/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti
(C) 27/02/23 01/03/23	Cianuri (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + M.U. 2251:08</i>	µg/L CN	< 10		10		50
(C) 27/02/23 03/03/23	Bario (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	mg/L	< 0,01		0.01		1
(C) 27/02/23 03/03/23	Rame (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	mg/L	< 0,01		0.01		0,05
(C) 27/02/23 03/03/23	Zinco (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	mg/L	< 0,01		0.01		3
(C) 27/02/23 03/03/23	Berillio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 1		1		10
(C) 27/02/23 03/03/23	Cobalto (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 1		1		250
(C) 27/02/23 03/03/23	Nichel (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 2		2		10
(C) 27/02/23 03/03/23	Vanadio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	5,7	±0,6	2		250
(C) 27/02/23 03/03/23	Arsenico (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	8,68	±5,12	1		50
(C) 27/02/23 03/03/23	Cadmio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 0,5		0.5		5
(C) 27/02/23 03/03/23	Cromo totale (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 2		2		50
(C) 27/02/23 03/03/23	Piombo (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 2		2		50
(C) 27/02/23 03/03/23	Selenio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 1		1		10
(C) 27/02/23 03/03/23	Mercurio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 0,5		0.5		1
(C) 27/02/23 03/03/23	* Amianto (eluato) <i>DM 06/09/94 All. 1 Met. B.</i>	mg/L	< 1		1		30
(C) 27/02/23 01/03/23	Domanda chimica di ossigeno (COD) (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003</i>	mg O2/l	29,5	±12,7	4		30
(C) 27/02/23 01/03/23	pH (eluato) <i>UNI EN 12457-2: 2004+ APAT IRSA CNR 2060 Man 29 2003</i>	U.ph	7,75	±0,20			5,5÷12

Limiti: Allegato 3 - DM 5/2/1998 e s. m.i.

(*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Il presente Rapporto di prova contiene un Allegato



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08393** del **07/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Marco Tontini
Ordine dei Periti Industriali della Provincia di Rimini n° 1433

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.
Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

(C) Prove eseguite presso la sede operativa di Via Nuova Circonvallazione 57/D, Rimini.

Nella colonna R% è riportato il fattore di recupero, se diverso dal 100% e utilizzato per la correzione del risultato.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i parametri identificati con il simbolo ► indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

Giudizi di conformità relativi al Rapporto di Prova n° 23LA08393

Giudizio di conformità:

Il campione analizzato è conforme ai limiti previsti dal D.M. 5/2/98 Allegato 3 e successive modifiche D.M. 05/04/2006 n° 186

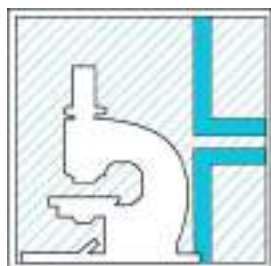
Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-
Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Marco Tontini
Ordine dei Periti Industriali della Provincia di Rimini n°
1433

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08394 del 07/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Contenitore: Sacchetto di plastica

Quantità: 1 kg

Trasporto: cliente

Data accettazione: 24/02/2023

Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 03/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente

Denominazione: S3 0,3-1,0 m

Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera

Data e ora prelievo: 14/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti
(C) 27/02/23 03/03/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	83,7	±3,7	1		
(C) 27/02/23 03/03/23	TEST DI CESSIONE UNI EN 12457-2:2004 (Preparativa)		-				
(C) 27/02/23 03/03/23	Frazione non macinabile	%	0				
(C) 27/02/23 03/03/23	Massa grezza pesata UNI EN 12457-2:2004	g	108				
(C) 27/02/23 03/03/23	Umidità (da calcolo) UNI EN 14346 A 2007	%	16,3	±0,7	0.1		
(C) 27/02/23 03/03/23	Volume liscivante UNI EN 12457-2:2004	L	0,882				
(C) 27/02/23 01/03/23	pH (fine eluizione) UNI EN 12457-2: 2004+ APAT IRSA CNR 2060 Man 29 2003	U.ph	8,32	±0,20			
(C) 27/02/23 01/03/23	* Conducibilità UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	microS/cm	180	±30	1		
(C) 27/02/23 03/03/23	* Temperatura APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	19				
(C) 27/02/23 02/03/23	Nitrati (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	27	±14	0.1		50
(C) 27/02/23 02/03/23	Fluoruri (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	0,39	±0,12	0.2		1,5
(C) 27/02/23 02/03/23	Solfati (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	15	±5	0.1		250
(C) 27/02/23 02/03/23	Cloruri (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	4,0	±0,9	0.1		100



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08394** del **07/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti
(C) 27/02/23 01/03/23	Cianuri (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + M.U. 2251:08</i>	µg/L CN	< 10		10		50
(C) 27/02/23 03/03/23	Bario (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	mg/L	0,015	±0,004	0.01		1
(C) 27/02/23 03/03/23	Rame (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	mg/L	0,011	±0,005	0.01		0,05
(C) 27/02/23 03/03/23	Zinco (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	mg/L	< 0,01		0.01		3
(C) 27/02/23 03/03/23	Berillio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 1		1		10
(C) 27/02/23 03/03/23	Cobalto (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 1		1		250
(C) 27/02/23 03/03/23	Nichel (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 2		2		10
(C) 27/02/23 03/03/23	Vanadio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	13	±2	2		250
(C) 27/02/23 03/03/23	Arsenico (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	14,4	±8,47	1		50
(C) 27/02/23 03/03/23	Cadmio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 0,5		0.5		5
(C) 27/02/23 03/03/23	Cromo totale (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 2		2		50
(C) 27/02/23 03/03/23	Piombo (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 2		2		50
(C) 27/02/23 03/03/23	Selenio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 1		1		10
(C) 27/02/23 03/03/23	Mercurio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 0,5		0.5		1
(C) 27/02/23 03/03/23	* Amianto (eluato) <i>DM 06/09/94 All. 1 Met. B.</i>	mg/L	< 1		1		30
(C) 27/02/23 01/03/23	Domanda chimica di ossigeno (COD) (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003</i>	mg O2/l	12,0	±5,2	4		30
(C) 27/02/23 01/03/23	pH (eluato) <i>UNI EN 12457-2: 2004+ APAT IRSA CNR 2060 Man 29 2003</i>	U.ph	8,30	±0,20			5,5÷12

Limiti: Allegato 3 - DM 5/2/1998 e s. m.i.

(*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Il presente Rapporto di prova contiene un Allegato



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08394** del **07/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Marco Tontini
Ordine dei Periti Industriali della Provincia di Rimini n° 1433

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.
Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

(C) Prove eseguite presso la sede operativa di Via Nuova Circonvallazione 57/D, Rimini.

Nella colonna R% è riportato il fattore di recupero, se diverso dal 100% e utilizzato per la correzione del risultato.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

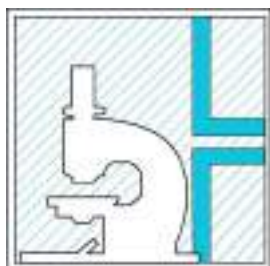
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i parametri identificati con il simbolo ► indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

Giudizi di conformità relativi al Rapporto di Prova n° 23LA08394

Giudizio di conformità:

Il campione analizzato è conforme ai limiti previsti dal D.M. 5/2/98 Allegato 3 e successive modifiche D.M. 05/04/2006 n° 186

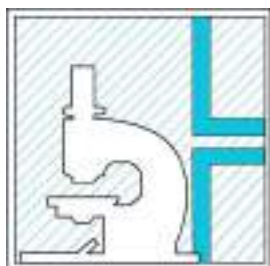
Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-
Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Marco Tontini
Ordine dei Periti Industriali della Provincia di Rimini n°
1433

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08395 del 07/03/2023



Spett.
GIORGI LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Contenitore: Sacchetto di plastica

Quantità: 1 kg

Trasporto: cliente

Data accettazione: 24/02/2023

Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 07/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente

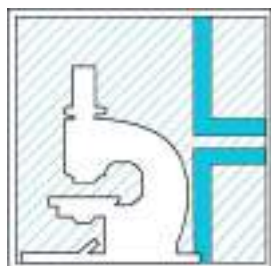
Denominazione: S4 0,3-2,0 m

Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera

Data e ora prelievo: 14/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti
(C) 27/02/23 03/03/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	93,6	±4,1	1		
(C) 27/02/23 03/03/23	TEST DI CESSIONE UNI EN 12457-2:2004 (Preparativa)		-				
(C) 27/02/23 03/03/23	Frazione non macinabile	%	0				
(C) 27/02/23 03/03/23	Massa grezza pesata UNI EN 12457-2:2004	g	96				
(C) 27/02/23 03/03/23	Umidità (da calcolo) UNI EN 14346 A 2007	%	6,4	±0,3	0.1		
(C) 27/02/23 03/03/23	Volume liscivante UNI EN 12457-2:2004	L	0,894				
(C) 27/02/23 01/03/23	pH (fine eluizione) UNI EN 12457-2: 2004+ APAT IRSA CNR 2060 Man 29 2003	U.ph	7,85	±0,20			
(C) 27/02/23 01/03/23	* Conducibilità UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	microS/cm	2100	±360	1		
(C) 27/02/23 03/03/23	* Temperatura APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	19				
(C) 27/02/23 02/03/23	Nitrati (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	16	±8	0.1		50
(C) 27/02/23 02/03/23	Fluoruri (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	0,26	±0,08	0.2		1,5
(C) 27/02/23 03/03/23	Solfati (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	1500	±480	0.1		250
(C) 27/02/23 02/03/23	Cloruri (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	1,1	±0,2	0.1		100



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08395** del **07/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti
(C) 27/02/23 01/03/23	Cianuri (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + M.U. 2251:08</i>	µg/L CN	< 10		10		50
(C) 27/02/23 07/03/23	Bario (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	mg/L	0,050	±0,013	0.01		1
(C) 27/02/23 07/03/23	Rame (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	mg/L	< 0,01		0.01		0,05
(C) 27/02/23 07/03/23	Zinco (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	mg/L	< 0,01		0.01		3
(C) 27/02/23 07/03/23	Berillio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 1		1		10
(C) 27/02/23 07/03/23	Cobalto (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 1		1		250
(C) 27/02/23 07/03/23	Nichel (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 2		2		10
(C) 27/02/23 07/03/23	Vanadio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 2		2		250
(C) 27/02/23 07/03/23	Arsenico (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	4,94	±2,92	1		50
(C) 27/02/23 07/03/23	Cadmio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 0,5		0.5		5
(C) 27/02/23 07/03/23	Cromo totale (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	7,6	±3,0	2		50
(C) 27/02/23 07/03/23	Piombo (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 2		2		50
(C) 27/02/23 07/03/23	Selenio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	3,9	±1,1	1		10
(C) 27/02/23 07/03/23	Mercurio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 0,5		0.5		1
(C) 27/02/23 03/03/23	* Amianto (eluato) <i>DM 06/09/94 All. 1 Met. B.</i>	mg/L	< 1		1		30
(C) 27/02/23 01/03/23	Domanda chimica di ossigeno (COD) (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003</i>	mg O2/l	< 4		4		30
(C) 27/02/23 01/03/23	pH (eluato) <i>UNI EN 12457-2: 2004+ APAT IRSA CNR 2060 Man 29 2003</i>	U.ph	7,85	±0,20			5,5÷12

Limiti: Allegato 3 - DM 5/2/1998 e s. m.i.

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

(*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Il presente Rapporto di prova contiene un Allegato



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08395** del **07/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Marco Tontini
Ordine dei Periti Industriali della Provincia di Rimini n° 1433

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.
Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

(C) Prove eseguite presso la sede operativa di Via Nuova Circonvallazione 57/D, Rimini.

Nella colonna R% è riportato il fattore di recupero, se diverso dal 100% e utilizzato per la correzione del risultato.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

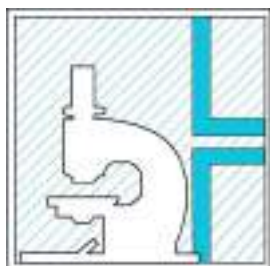
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i parametri identificati con il simbolo ► indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

Giudizi di conformità relativi al Rapporto di Prova n° 23LA08395

Giudizio di conformità:

Il campione analizzato NON è conforme ai limiti previsti dal D.M. 5/2/98 Allegato 3 e successive modifiche D.M. 05/04/2006 n° 186

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-
Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Marco Tontini
Ordine dei Periti Industriali della Provincia di Rimini n°
1433

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08396 del 07/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Contenitore: Sacchetto di plastica

Quantità: 1 kg

Trasporto: cliente

Data accettazione: 24/02/2023

Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 03/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente

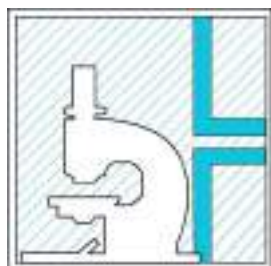
Denominazione: S8 0,5-1,3 m

Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera

Data e ora prelievo: 14/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti
(C) 27/02/23 03/03/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	88,5	±3,9	1		
(C) 27/02/23 03/03/23	TEST DI CESSIONE UNI EN 12457-2:2004 (Preparativa)		-				
(C) 27/02/23 03/03/23	Frazione non macinabile	%	0				
(C) 27/02/23 03/03/23	Massa grezza pesata UNI EN 12457-2:2004	g	102				
(C) 27/02/23 03/03/23	Umidità (da calcolo) UNI EN 14346 A 2007	%	11,5	±0,5	0.1		
(C) 27/02/23 03/03/23	Volume liscivante UNI EN 12457-2:2004	L	0,888				
(C) 27/02/23 01/03/23	pH (fine eluizione) UNI EN 12457-2: 2004+ APAT IRSA CNR 2060 Man 29 2003	U.ph	10,39	±0,20			
(C) 27/02/23 01/03/23	* Conducibilità UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	microS/cm	150	±26	1		
(C) 27/02/23 03/03/23	* Temperatura APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	19				
(C) 27/02/23 02/03/23	Nitrati (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	4,2	±2,1	0.1		50
(C) 27/02/23 02/03/23	Fluoruri (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	0,31	±0,10	0.2		1,5
(C) 27/02/23 02/03/23	Solfati (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	15	±5	0.1		250
(C) 27/02/23 02/03/23	Cloruri (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	1,7	±0,4	0.1		100



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

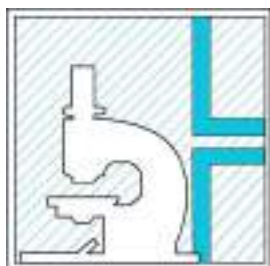
segue Rapporto di prova n°: **23LA08396** del **07/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti
(C) 27/02/23 01/03/23	Cianuri (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + M.U. 2251:08</i>	µg/L CN	< 10		10		50
(C) 27/02/23 03/03/23	Bario (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	mg/L	0,015	±0,004	0.01		1
(C) 27/02/23 03/03/23	Rame (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	mg/L	< 0,01		0.01		0,05
(C) 27/02/23 03/03/23	Zinco (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	mg/L	< 0,01		0.01		3
(C) 27/02/23 03/03/23	Berillio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 1		1		10
(C) 27/02/23 03/03/23	Cobalto (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 1		1		250
(C) 27/02/23 03/03/23	Nichel (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 2		2		10
(C) 27/02/23 03/03/23	Vanadio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	31	±3	2		250
(C) 27/02/23 03/03/23	Arsenico (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	9,10	±5,37	1		50
(C) 27/02/23 03/03/23	Cadmio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 0,5		0.5		5
(C) 27/02/23 03/03/23	Cromo totale (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 2		2		50
(C) 27/02/23 03/03/23	Piombo (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 2		2		50
(C) 27/02/23 03/03/23	Selenio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 1		1		10
(C) 27/02/23 03/03/23	Mercurio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 0,5		0.5		1
(C) 27/02/23 03/03/23	* Amianto (eluato) <i>DM 06/09/94 All. 1 Met. B.</i>	mg/L	< 1		1		30
(C) 27/02/23 01/03/23	Domanda chimica di ossigeno (COD) (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003</i>	mg O2/l	17,0	±7,3	4		30
(C) 27/02/23 01/03/23	pH (eluato) <i>UNI EN 12457-2: 2004+ APAT IRSA CNR 2060 Man 29 2003</i>	U.ph	10,40	±0,20			5,5÷12

Limiti: Allegato 3 - DM 5/2/1998 e s. m.i.

(*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Il presente Rapporto di prova contiene un Allegato



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08396** del **07/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Marco Tontini
Ordine dei Periti Industriali della Provincia di Rimini n° 1433

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.
Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

(C) Prove eseguite presso la sede operativa di Via Nuova Circonvallazione 57/D, Rimini.

Nella colonna R% è riportato il fattore di recupero, se diverso dal 100% e utilizzato per la correzione del risultato.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i parametri identificati con il simbolo ► indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

Giudizi di conformità relativi al Rapporto di Prova n° 23LA08396

Giudizio di conformità:

Il campione analizzato è conforme ai limiti previsti dal D.M. 5/2/98 Allegato 3 e successive modifiche D.M. 05/04/2006 n° 186

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-
Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Marco Tontini
Ordine dei Periti Industriali della Provincia di Rimini n°
1433

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08396 del 07/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Contenitore: Sacchetto di plastica

Quantità: 1 kg

Trasporto: cliente

Data accettazione: 24/02/2023

Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 03/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente

Denominazione: S8 0,5-1,3 m

Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera

Data e ora prelievo: 14/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti
(C) 27/02/23 03/03/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	88,5	±3,9	1		
(C) 27/02/23 03/03/23	TEST DI CESSIONE UNI EN 12457-2:2004 (Preparativa)		-				
(C) 27/02/23 03/03/23	Frazione non macinabile	%	0				
(C) 27/02/23 03/03/23	Massa grezza pesata UNI EN 12457-2:2004	g	102				
(C) 27/02/23 03/03/23	Umidità (da calcolo) UNI EN 14346 A 2007	%	11,5	±0,5	0.1		
(C) 27/02/23 03/03/23	Volume liscivante UNI EN 12457-2:2004	L	0,888				
(C) 27/02/23 01/03/23	pH (fine eluizione) UNI EN 12457-2: 2004+ APAT IRSA CNR 2060 Man 29 2003	U.ph	10,39	±0,20			
(C) 27/02/23 01/03/23	* Conducibilità UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	microS/cm	150	±26	1		
(C) 27/02/23 03/03/23	* Temperatura APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	19				
(C) 27/02/23 02/03/23	Nitrati (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	4,2	±2,1	0.1		50
(C) 27/02/23 02/03/23	Fluoruri (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	0,31	±0,10	0.2		1,5
(C) 27/02/23 02/03/23	Solfati (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	15	±5	0.1		250
(C) 27/02/23 02/03/23	Cloruri (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	1,7	±0,4	0.1		100



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08396** del **07/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti
(C) 27/02/23 01/03/23	Cianuri (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + M.U. 2251:08</i>	µg/L CN	< 10		10		50
(C) 27/02/23 03/03/23	Bario (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	mg/L	0,015	±0,004	0.01		1
(C) 27/02/23 03/03/23	Rame (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	mg/L	< 0,01		0.01		0,05
(C) 27/02/23 03/03/23	Zinco (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	mg/L	< 0,01		0.01		3
(C) 27/02/23 03/03/23	Berillio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 1		1		10
(C) 27/02/23 03/03/23	Cobalto (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 1		1		250
(C) 27/02/23 03/03/23	Nichel (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 2		2		10
(C) 27/02/23 03/03/23	Vanadio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	31	±3	2		250
(C) 27/02/23 03/03/23	Arsenico (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	9,10	±5,37	1		50
(C) 27/02/23 03/03/23	Cadmio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 0,5		0.5		5
(C) 27/02/23 03/03/23	Cromo totale (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 2		2		50
(C) 27/02/23 03/03/23	Piombo (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 2		2		50
(C) 27/02/23 03/03/23	Selenio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 1		1		10
(C) 27/02/23 03/03/23	Mercurio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 0,5		0.5		1
(C) 27/02/23 03/03/23	* Amianto (eluato) <i>DM 06/09/94 All. 1 Met. B.</i>	mg/L	< 1		1		30
(C) 27/02/23 01/03/23	Domanda chimica di ossigeno (COD) (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003</i>	mg O2/l	17,0	±7,3	4		30
(C) 27/02/23 01/03/23	pH (eluato) <i>UNI EN 12457-2: 2004+ APAT IRSA CNR 2060 Man 29 2003</i>	U.ph	10,40	±0,20			5,5÷12

Limiti: Allegato 3 - DM 5/2/1998 e s. m.i.

(*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Il presente Rapporto di prova contiene un Allegato



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08396** del **07/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-
Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Marco Tontini
Ordine dei Periti Industriali della Provincia di Rimini n°
1433

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.
Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

(C) Prove eseguite presso la sede operativa di Via Nuova Circonvallazione 57/D, Rimini.

Nella colonna R% è riportato il fattore di recupero, se diverso dal 100% e utilizzato per la correzione del risultato.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

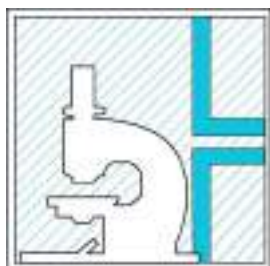
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i parametri identificati con il simbolo ► indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

Giudizi di conformità relativi al Rapporto di Prova n° 23LA08396

Giudizio di conformità:

Il campione analizzato è conforme ai limiti previsti dal D.M. 5/2/98 Allegato 3 e successive modifiche D.M. 05/04/2006 n° 186

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-
Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Marco Tontini
Ordine dei Periti Industriali della Provincia di Rimini n°
1433

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08397 del 07/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Contenitore: Sacchetto di plastica

Quantità: 1 kg

Trasporto: cliente

Data accettazione: 24/02/2023

Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 03/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente

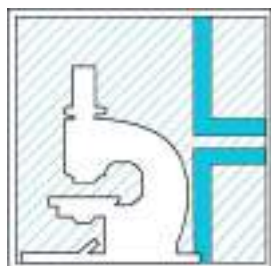
Denominazione: S11 0,3-2,10 m

Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera

Data e ora prelievo: 15/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti
(C) 27/02/23 03/03/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	89,4	±3,9	1		
(C) 27/02/23 03/03/23	TEST DI CESSIONE UNI EN 12457-2:2004 (Preparativa)		-				
(C) 27/02/23 03/03/23	Frazione non macinabile	%	0				
(C) 27/02/23 03/03/23	Massa grezza pesata UNI EN 12457-2:2004	g	101				
(C) 27/02/23 03/03/23	Umidità (da calcolo) UNI EN 14346 A 2007	%	10,6	±0,5	0.1		
(C) 27/02/23 03/03/23	Volume liscivante UNI EN 12457-2:2004	L	0,889				
(C) 27/02/23 01/03/23	pH (fine eluizione) UNI EN 12457-2: 2004+ APAT IRSA CNR 2060 Man 29 2003	U.ph	8,57	±0,20			
(C) 27/02/23 01/03/23	* Conducibilità UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	microS/cm	290	±50	1		
(C) 27/02/23 03/03/23	* Temperatura APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	19				
(C) 27/02/23 02/03/23	Nitrati (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	68	±35	0.1		50
(C) 27/02/23 02/03/23	Fluoruri (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	0,34	±0,11	0.2		1,5
(C) 27/02/23 02/03/23	Solfati (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	41	±13	0.1		250
(C) 27/02/23 02/03/23	Cloruri (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	2,6	±0,6	0.1		100



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08397** del **07/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti
(C) 27/02/23 01/03/23	Cianuri (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + M.U. 2251:08</i>	µg/L CN	< 10		10		50
(C) 27/02/23 03/03/23	Bario (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	mg/L	0,017	±0,005	0.01		1
(C) 27/02/23 03/03/23	Rame (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	mg/L	< 0,01		0.01		0,05
(C) 27/02/23 03/03/23	Zinco (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	mg/L	< 0,01		0.01		3
(C) 27/02/23 03/03/23	Berillio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 1		1		10
(C) 27/02/23 03/03/23	Cobalto (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 1		1		250
(C) 27/02/23 03/03/23	Nichel (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 2		2		10
(C) 27/02/23 03/03/23	Vanadio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	7,2	±0,8	2		250
(C) 27/02/23 03/03/23	Arsenico (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	9,09	±5,36	1		50
(C) 27/02/23 03/03/23	Cadmio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 0,5		0.5		5
(C) 27/02/23 03/03/23	Cromo totale (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 2		2		50
(C) 27/02/23 03/03/23	Piombo (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 2		2		50
(C) 27/02/23 03/03/23	Selenio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 1		1		10
(C) 27/02/23 03/03/23	Mercurio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 0,5		0.5		1
(C) 27/02/23 03/03/23	* Amianto (eluato) <i>DM 06/09/94 All. 1 Met. B.</i>	mg/L	< 1		1		30
(C) 27/02/23 01/03/23	Domanda chimica di ossigeno (COD) (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003</i>	mg O2/l	8,0	±3,4	4		30
(C) 27/02/23 01/03/23	pH (eluato) <i>UNI EN 12457-2: 2004+ APAT IRSA CNR 2060 Man 29 2003</i>	U.ph	8,60	±0,20			5,5÷12

Limiti: Allegato 3 - DM 5/2/1998 e s. m.i.

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

(*) i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Il presente Rapporto di prova contiene un Allegato



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08397** del **07/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Marco Tontini
Ordine dei Periti Industriali della Provincia di Rimini n° 1433

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.
Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

(C) Prove eseguite presso la sede operativa di Via Nuova Circonvallazione 57/D, Rimini.

Nella colonna R% è riportato il fattore di recupero, se diverso dal 100% e utilizzato per la correzione del risultato.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

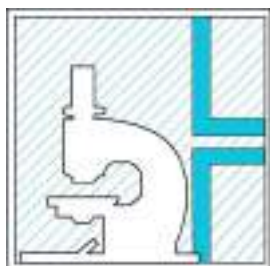
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i parametri identificati con il simbolo ► indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

Giudizi di conformità relativi al Rapporto di Prova n° 23LA08397

Giudizio di conformità:

Il campione analizzato NON è conforme ai limiti previsti dal D.M. 5/2/98 Allegato 3 e successive modifiche D.M. 05/04/2006 n° 186

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-
Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Marco Tontini
Ordine dei Periti Industriali della Provincia di Rimini n°
1433

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08398 del 07/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Contenitore: Sacchetto di plastica

Quantità: 1 kg

Trasporto: cliente

Data accettazione: 24/02/2023

Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 06/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente

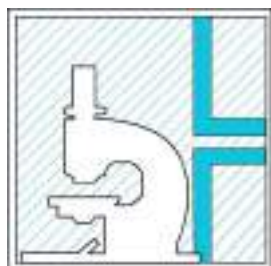
Denominazione: S12 0,4-2,0 m

Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera

Data e ora prelievo: 15/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti
(C) 27/02/23 03/03/23	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	95,9	±4,2	1		
(C) 27/02/23 03/03/23	TEST DI CESSIONE UNI EN 12457-2:2004 (Preparativa)		-				
(C) 27/02/23 03/03/23	Frazione non macinabile	%	0				
(C) 27/02/23 03/03/23	Massa grezza pesata UNI EN 12457-2:2004	g	94				
(C) 27/02/23 03/03/23	Umidità (da calcolo) UNI EN 14346 A 2007	%	4,1	±0,2	0.1		
(C) 27/02/23 03/03/23	Volume liscivante UNI EN 12457-2:2004	L	0,896				
(C) 27/02/23 01/03/23	pH (fine eluizione) UNI EN 12457-2: 2004+ APAT IRSA CNR 2060 Man 29 2003	U.ph	10,61	±0,20			
(C) 27/02/23 01/03/23	* Conducibilità UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	microS/cm	270	±46	1		
(C) 27/02/23 03/03/23	* Temperatura APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	19				
(C) 27/02/23 02/03/23	Nitrati (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	46	±23	0.1		50
(C) 27/02/23 02/03/23	Fluoruri (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	0,32	±0,10	0.2		1,5
(C) 27/02/23 02/03/23	Solfati (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	24	±8	0.1		250
(C) 27/02/23 02/03/23	Cloruri (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	2,4	±0,5	0.1		100



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



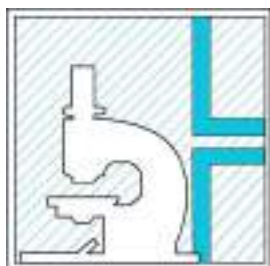
LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08398** del **07/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti
(C) 27/02/23 01/03/23	Cianuri (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + M.U. 2251:08</i>	µg/L CN	< 10		10		50
(C) 27/02/23 06/03/23	Bario (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	mg/L	< 0,01		0.01		1
(C) 27/02/23 06/03/23	Rame (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	mg/L	< 0,01		0.01		0,05
(C) 27/02/23 06/03/23	Zinco (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	mg/L	< 0,01		0.01		3
(C) 27/02/23 06/03/23	Berillio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 1		1		10
(C) 27/02/23 06/03/23	Cobalto (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 1		1		250
(C) 27/02/23 06/03/23	Nichel (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 2		2		10
(C) 27/02/23 06/03/23	Vanadio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	35	±4	2		250
(C) 27/02/23 06/03/23	Arsenico (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	22	±13	1		50
(C) 27/02/23 06/03/23	Cadmio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 0,5		0.5		5
(C) 27/02/23 06/03/23	Cromo totale (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	10	±4	2		50
(C) 27/02/23 06/03/23	Piombo (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 2		2		50
(C) 27/02/23 06/03/23	Selenio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	1,4	±0,4	1		10
(C) 27/02/23 06/03/23	Mercurio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 0,5		0.5		1
(C) 27/02/23 03/03/23	* Amianto (eluato) <i>DM 06/09/94 All. 1 Met. B.</i>	mg/L	< 1		1		30
(C) 27/02/23 01/03/23	Domanda chimica di ossigeno (COD) (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003</i>	mg O2/l	7,0	±3,0	4		30
(C) 27/02/23 01/03/23	pH (eluato) <i>UNI EN 12457-2: 2004+ APAT IRSA CNR 2060 Man 29 2003</i>	U.ph	10,60	±0,20			5,5÷12

Limiti: Allegato 3 - DM 5/2/1998 e s. m.i.

(*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08398** del **07/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Marco Tontini
Ordine dei Periti Industriali della Provincia di Rimini n° 1433

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.
Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

(C) Prove eseguite presso la sede operativa di Via Nuova Circonvallazione 57/D, Rimini.

Nella colonna R% è riportato il fattore di recupero, se diverso dal 100% e utilizzato per la correzione del risultato.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

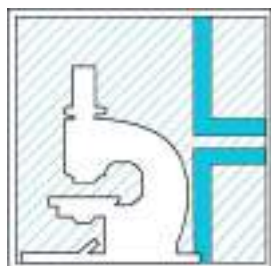
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i parametri identificati con il simbolo ► indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

Rapporto di prova n°: 23LA08399 del 07/03/2023



Spett.
GIORGIO LUCA
VIA E. TOTI 3
27058 VOGHERA (PV)

Dati di accettazione

Contenitore: Sacchetto di plastica

Quantità: 1 kg

Trasporto: cliente

Data accettazione: 24/02/2023

Data inizio analisi: 27/02/2023 Data fine analisi: 03/03/2023

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente

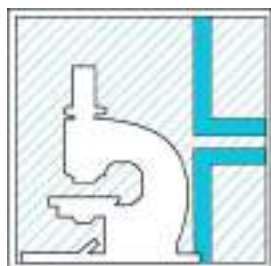
Denominazione: S13 0,0-3,5 m

Luogo: Bareggio (MI) Ex Cartiera

Data e ora prelievo: 15/02/2023

Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti
(C) 27/02/23 03/03/23	Residuo 105°C <i>UNI EN 14346 2007 met A</i>	%	87,6	±3,9	1		
(C) 27/02/23 03/03/23	TEST DI CESSIONE <i>UNI EN 12457-2:2004 (Preparativa)</i>		-				
(C) 27/02/23 03/03/23	Frazione non macinabile	%	0				
(C) 27/02/23 03/03/23	Massa grezza pesata <i>UNI EN 12457-2:2004</i>	g	103				
(C) 27/02/23 03/03/23	Umidità (da calcolo) <i>UNI EN 14346 A 2007</i>	%	12,4	±0,5	0.1		
(C) 27/02/23 03/03/23	Volume liscivante <i>UNI EN 12457-2:2004</i>	L	0,887				
(C) 27/02/23 01/03/23	pH (fine eluizione) <i>UNI EN 12457-2: 2004+ APAT IRSA CNR 2060 Man 29 2003</i>	U.ph	11,50	±0,20			
(C) 27/02/23 01/03/23	* Conducibilità <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</i>	microS/cm	640	±110	1		
(C) 27/02/23 03/03/23	* Temperatura <i>APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003</i>	°C	19				
(C) 27/02/23 02/03/23	Nitrati (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	23	±12	0.1		50
(C) 27/02/23 02/03/23	Fluoruri (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	0,28	±0,09	0.2		1,5
(C) 27/02/23 02/03/23	Solfati (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	56	±18	0.1		250
(C) 27/02/23 02/03/23	Cloruri (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	4,1	±0,9	0.1		100



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

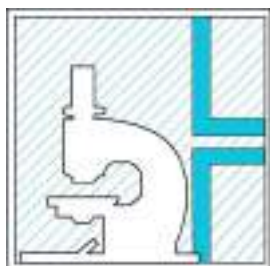
segue Rapporto di prova n°: **23LA08399** del **07/03/2023**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti
(C) 27/02/23 01/03/23	Cianuri (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + M.U. 2251:08</i>	µg/L CN	< 10		10		50
(C) 27/02/23 03/03/23	Bario (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	mg/L	0,015	±0,004	0.01		1
(C) 27/02/23 03/03/23	Rame (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	mg/L	0,017	±0,008	0.01		0,05
(C) 27/02/23 03/03/23	Zinco (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	mg/L	< 0,01		0.01		3
(C) 27/02/23 03/03/23	Berillio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 1		1		10
(C) 27/02/23 03/03/23	Cobalto (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 1		1		250
(C) 27/02/23 03/03/23	Nichel (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 2		2		10
(C) 27/02/23 03/03/23	Vanadio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	31	±3	2		250
(C) 27/02/23 03/03/23	Arsenico (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	2,81	±1,66	1		50
(C) 27/02/23 03/03/23	Cadmio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 0,5		0.5		5
(C) 27/02/23 03/03/23	Cromo totale (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	19	±8	2		50
(C) 27/02/23 03/03/23	Piombo (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 2		2		50
(C) 27/02/23 03/03/23	Selenio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 1		1		10
(C) 27/02/23 03/03/23	Mercurio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 0,5		0.5		1
(C) 27/02/23 03/03/23	* Amianto (eluato) <i>DM 06/09/94 All. 1 Met. B.</i>	mg/L	< 1		1		30
(C) 27/02/23 01/03/23	Domanda chimica di ossigeno (COD) (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003</i>	mg O2/l	15,5	±6,7	4		30
(C) 27/02/23 01/03/23	pH (eluato) <i>UNI EN 12457-2: 2004+ APAT IRSA CNR 2060 Man 29 2003</i>	U.ph	11,50	±0,20			5,5÷12

Limiti: Allegato 3 - DM 5/2/1998 e s. m.i.

(*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Il presente Rapporto di prova contiene un Allegato



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali



LAB N° 0447 L

segue Rapporto di prova n°: **23LA08399** del **07/03/2023**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Marco Tontini
Ordine dei Periti Industriali della Provincia di Rimini n° 1433

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.
Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

(C) Prove eseguite presso la sede operativa di Via Nuova Circonvallazione 57/D, Rimini.

Nella colonna R% è riportato il fattore di recupero, se diverso dal 100% e utilizzato per la correzione del risultato.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i parametri identificati con il simbolo ► indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

Giudizi di conformità relativi al Rapporto di Prova n° 23LA08399

Giudizio di conformità:

Il campione analizzato è conforme ai limiti previsti dal D.M. 5/2/98 Allegato 3 e successive modifiche D.M. 05/04/2006 n° 186

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-
Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Marco Tontini
Ordine dei Periti Industriali della Provincia di Rimini n°
1433

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.

ALLEGATO G

Valutazione di clima acustico Ambito Ex Cartiera

Oggetto: **AMBITO DI TRASFORMAZIONE AT 1 – EX CARTIERA**

Committenti:

COMUNE di BAREGGIO
ISTIMI DUE S.r.l.

Tecnici:

Dott. Arch. Gianpiero Galati
Comune di Bareggio
Responsabile di Settore Territorio e SUAP

Dott. Arch. Andrea Gasto
Via Roma, 80 - Bareggio (MI)

Comune di Bareggio

ISTIMI DUE S.r.l.

Dott. Arch. Gianpiero Galati

Dott. Arch. Andrea Gasto

data : Marzo 2024



SPECIALISTI IN ACUSTICA

MISURE FONOMETRICHE E MONITORAGGI
VALUTAZIONI DI IMPATTO E CLIMA ACUSTICO
PIANI DI BONIFICA ACUSTICA
ACUSTICA DEGLI EDIFICI
INSONORIZZAZIONE INDUSTRIALE E CIVILE

via Roma 69-20846 Macherio MB - tel/fax 039 2012735 - mobile 338 9235982
mail: isofon@tiscali.it - PEC: galbiatiluigi@pec.it

Committente:
ISTIMI DUE srl

DOC. 23C029/EC - VCA del 16/10/2023

**COMUNE DI BAREGGIO MI
AMBITO DI TRASFORMAZIONE AT1
EX CARTIERA
VIA XXV APRILE
REALIZZAZIONE N. 2 EDIFICI

-VALUTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO-**

***Secondo art. 8 comma 3
Legge 26 ottobre 1995 n.447***

Tecnico incaricato: ing. Luigi Galbiati
Elenco Nazionale Tecnici Competenti in Acustica n.1770

Realizzazione n. 2 edifici	Valutazione del Clima Acustico Secondo art.8 comma 3 Legge 26 ottobre 1995 n.447	
Ambito di Trasformazione AT1 ex Cartiera Comune di Bareggio MI		doc. 23C029/EC VCA rev.0

INDICE GENERALE

1	QUADRO NORMATIVO	Pag.3
2	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO EDILIZIO E INQUADRAMENTO URBANISTICO-ACUSTICO DELLA ZONA DI EDIFICAZIONE	Pag.4
3	CLASSIFICAZIONE ACUSTICA	Pag.8
4	RILEVAZIONI FONOMETRICHE-CONFRONTO CON I LIMITI DI LEGGE	Pag.13
5	CONCLUSIONI	Pag.16

All.ti

Report di misura

Scheda tecnica pompa di calore

Realizzazione n. 2 edifici	Valutazione del Clima Acustico Secondo art.8 comma 3 Legge 26 ottobre 1995 n.447	
Ambito di Trasformazione AT1 ex Cartiera Comune di Bareggio MI		doc. 23C029/EC VCA rev.0

1. QUADRO NORMATIVO

TABELLA PRINCIPALE NORMATIVA ACUSTICA NAZIONALE E REGIONALE

LEGGE 26 Ottobre 1995, n. 447: Legge quadro sull'inquinamento acustico
DECRETO 11 dicembre 1996: Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo.
D.P.C.M. 14 novembre 1997: Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore
D.P.C.M. 5 dicembre 1997: Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici
DECRETO 16 marzo 1998: Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico
D.P.C.M. 31 marzo 1998 : Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b), e dell'art. 2, commi 6,7 e 8, della legge 26 Ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico"
D.P .R. 18 novembre 1998, n.459 ; G.U. del 4 gennaio 1999. Regolamento per l'inquinamento acustico da traffico ferroviario.
D.M Ministero dell'Ambiente 29 novembre 2000; G.U. 5 dicembre 2000. Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore.
Legge Regione Lombardia n. 13 del 10 agosto 2001, "Norme in materia di inquinamento acustico".
Delibera della Giunta Regione Lombardia n. VII/9776, BUR del 15/07/02, "Criteri tecnici per la predisposizione della Classificazione Acustica del territorio comunale"
D.G.R. 8 marzo 2002 – n. 7/8313-“Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico”.
D.P.R. 30 marzo 2004 n.142, Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare.

Realizzazione n. 2 edifici	Valutazione del Clima Acustico Secondo art.8 comma 3 Legge 26 ottobre 1995 n.447	
Ambito di Trasformazione AT1 ex Cartiera Comune di Bareggio MI		doc. 23C029/EC VCA rev.0

2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO EDILIZIO E INQUADRAMENTO URBANISTICO-ACUSTICO DELLA ZONA DI EDIFICAZIONE

Il presente documento concerne la realizzazione di n. 2 nuovi edifici residenziali in un lotto compreso tra le vie M. Pellegrina e via XXV aprile nel Comune di Bareggio MI. Il lotto attualmente è occupato da edifici industriali dimessi di una Cartiera che verranno demoliti.

Aerofoto, foto e planimetrie sono riportate nelle pagine seguenti.

L'art. 8, comma 3, della *Legge 26 ottobre 1995 n.447* –“*Legge quadro sull'inquinamento acustico*” prescrive la valutazione in via preventiva del clima acustico della zona per verificarne la compatibilità con il futuro insediamento.

Il presente documento viene redatto in conformità alle indicazioni dell'art. 6 della *D.G.R. 8 marzo 2002 – n. 7/8313-“Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico”*.

I rilievi fonometrici in esterno sono stati effettuati in ottemperanza al *Decreto del Ministero dell'Ambiente 16.3.98 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"* (G.U. n° 76 del 1.4.98)

Esaminiamo ora la zona dal punto di vista urbanistico/acustico.

La vie M. Pellegrina e XXV aprile sono strade urbane con traffico scarso.

Per quanto riguarda il traffico indotto dal nuovo intervento urbanistico sulla viabilità esistente si prevede che esso non causerà variazioni apprezzabili del clima acustico.

La zona circostante ai futuri edifici è prevalentemente residenziale con edifici produttivi dimessi che verranno demoliti.

Nell'intorno di 200 mt dall'insediamento residenziale non vi sono attività produttive e commerciali, anche attive nel periodo notturno, che costituiscano sorgenti sonore apprezzabili.

Il lotto di edificazione risulta anche schermato da una fila di fabbricati residenziali rispetto alla più vicina via XXV aprile.

Non risultano nella adiacenze bar, locali pubblici, poli commerciali ecc. operativi in periodo notturno.

Negli edifici oggetto dell'intervento edilizio non è previsto l'insediamento di attività (bar, ristoranti e simili) che possano rappresentare sorgenti di rumore e/o poli attrattivi di traffico.

Realizzazione n. 2 edifici	Valutazione del Clima Acustico Secondo art.8 comma 3 Legge 26 ottobre 1995 n.447	
Ambito di Trasformazione AT1 ex Cartiera Comune di Bareggio MI		doc. 23C029/EC VCA rev.0

AEROFOTO



Realizzazione n. 2 edifici	Valutazione del Clima Acustico Secondo art.8 comma 3 Legge 26 ottobre 1995 n.447	
Ambito di Trasformazione AT1 ex Cartiera Comune di Bareggio MI		doc. 23C029/EC VCA rev.0

VISTA LOTTO VIA XXV APRILE-PUNTO P1



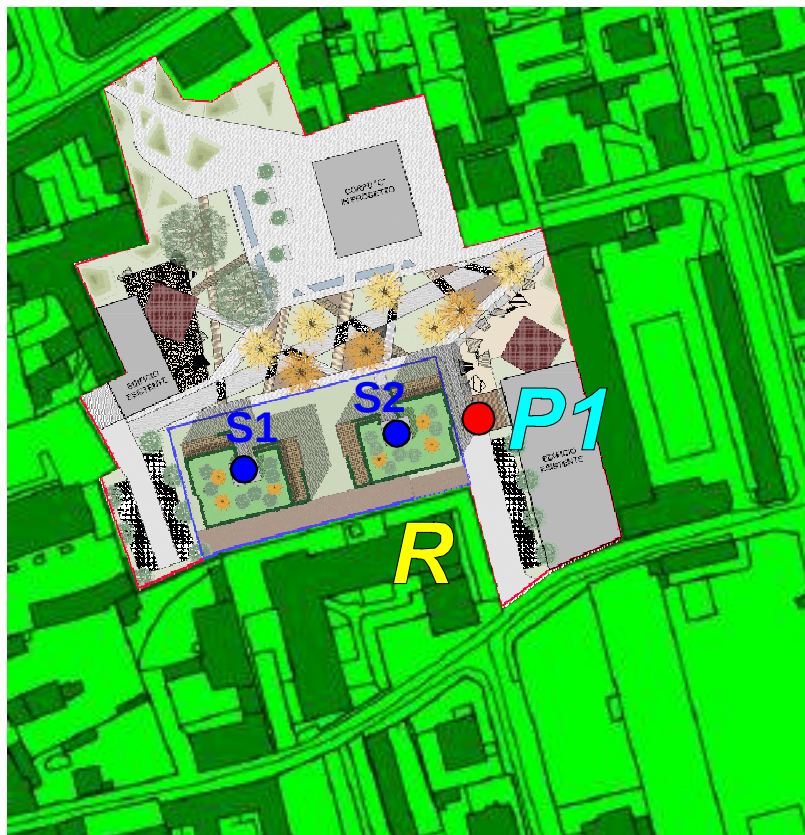
Realizzazione n. 2 edifici	Valutazione del Clima Acustico Secondo art.8 comma 3 Legge 26 ottobre 1995 n.447	
Ambito di Trasformazione AT1 ex Cartiera Comune di Bareggio MI		doc. 23C029/EC VCA rev.0

PLANIMETRIA



Realizzazione n. 2 edifici	Valutazione del Clima Acustico Secondo art.8 comma 3 Legge 26 ottobre 1995 n.447	
Ambito di Trasformazione AT1 ex Cartiera Comune di Bareggio MI		doc. 23C029/EC VCA rev.0

3.CLASSIFICAZIONE ACUSTICA



LEGENDA							
Classe I Aree particolarmente protette							
Limiti di emissione sonora in dB(A)	Limiti di emissione sonora in dB(A)	Valori di attenuazione in dB(A) riferiti a T _R	Valori di qualità in dB(A)				
Giorno	Nottano	Giorno	Nottano	Giorno	Nottano	Giorno	Nottano
50	40	48	38	60	40	47	37
Classe II Aree prevalentemente residenziali							
Limiti di emissione sonora in dB(A)	Limiti di emissione sonora in dB(A)	Valori di attenuazione in dB(A) riferiti a T _R	Valori di qualità in dB(A)				
Giorno	Nottano	Giorno	Nottano	Giorno	Nottano	Giorno	Nottano
55	45	52	42	55	45	52	42
Classe III Aree di tipo misto							
Limiti di emissione sonora in dB(A)	Limiti di emissione sonora in dB(A)	Valori di attenuazione in dB(A) riferiti a T _R	Valori di qualità in dB(A)				
Giorno	Nottano	Giorno	Nottano	Giorno	Nottano	Giorno	Nottano
60	50	58	48	60	50	57	47
Classe IV Aree di intensa attività umana							
Limiti di emissione sonora in dB(A)	Limiti di emissione sonora in dB(A)	Valori di attenuazione in dB(A) riferiti a T _R	Valori di qualità in dB(A)				
Giorno	Nottano	Giorno	Nottano	Giorno	Nottano	Giorno	Nottano
65	55	62	52	65	55	62	52
Classe V Aree prevalentemente industriali							
Limiti di emissione sonora in dB(A)	Limiti di emissione sonora in dB(A)	Valori di attenuazione in dB(A) riferiti a T _R	Valori di qualità in dB(A)				
Giorno	Nottano	Giorno	Nottano	Giorno	Nottano	Giorno	Nottano
70	60	68	58	70	60	67	57
Classe VI Aree esclusivamente industriali							
Limiti di emissione sonora in dB(A)	Limiti di emissione sonora in dB(A)	Valori di attenuazione in dB(A) riferiti a T _R	Valori di qualità in dB(A)				
Giorno	Nottano	Giorno	Nottano	Giorno	Nottano	Giorno	Nottano
75	65	72	62	75	65	72	62
Aree per attività temporanee (Art.8, Legge Regionale 16 agosto 2001, n.13)							

Realizzazione n. 2 edifici	Valutazione del Clima Acustico Secondo art.8 comma 3 Legge 26 ottobre 1995 n.447	
Ambito di Trasformazione AT1 ex Cartiera Comune di Bareggio MI		doc. 23C029/EC VCA rev.0

Il Comune di Bareggio dispone di zonizzazione acustica approvata che pone l'area in studio in CLASSE II.

A queste classi il D.P.C.M. 14/11/1997 associa una serie di limiti che vengono evidenziati in grassetto nelle tabelle che seguono.

Valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A): il valore massimo di rumore, determinato con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale, che può essere immesso dall'insieme delle sorgenti sonore nell'ambiente esterno misurato in prossimità dei ricettori.		
Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I Aree particolarmente protette	50	40
II Aree prevalentemente residenziali	55	45
III Aree di tipo misto	60	50
IV Aree di intensa attività umana	65	55
V Aree prevalentemente industriali	70	60
VI Aree esclusivamente industriali	70	70
Note: I valori sopra riportati non si applicano alle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali ed alle altre sorgenti sonore di cui all'art. 11 della Legge quadro n. 447 (autodromi, ecc.), all'interno delle rispettive fasce di pertinenza. All'esterno di tali fasce, dette sorgenti concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione.		

Valori limite di emissione - Leq in dB(A): il valore massimo di rumore che può essere emesso da una singola sorgente sonora in prossimità della stessa (ad esempio muri di cinta o recinzioni di stabilimento)..		
Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I Aree particolarmente protette	45	35
II Aree prevalentemente residenziali	50	40
III Aree di tipo misto	55	45
IV Aree di intensa attività umana	60	50
V Aree prevalentemente industriali	65	55
VI Aree esclusivamente industriali	65	65
Note: I valori limite di emissione del rumore da sorgenti mobili e da singoli macchinari costituenti le sorgenti sonore fisse, laddove previsto, sono anche regolamentati dalle norme di omologazione e certificazione delle stesse.		

Realizzazione n. 2 edifici	Valutazione del Clima Acustico Secondo art.8 comma 3 Legge 26 ottobre 1995 n.447	
Ambito di Trasformazione AT1 ex Cartiera Comune di Bareggio MI		doc. 23C029/EC VCA rev.0

Valori limite differenziali di immissione - Leq in dB(A): la differenza massima tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo, all'interno degli ambienti abitativi.		
	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
Differenza in dB(A)	5	3
Note: Tali valori non si applicano: • nelle aree classificate nella classe VI della Tabella 1.3.1; • nei seguenti casi in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile: ❑ se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno; ❑ se il livello di rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno; • alla rumorosità prodotta da: ❑ infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime; ❑ attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali; ❑ servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.		

Realizzazione n. 2 edifici	Valutazione del Clima Acustico Secondo art.8 comma 3 Legge 26 ottobre 1995 n.447	
Ambito di Trasformazione AT1 ex Cartiera Comune di Bareggio MI		doc. 23C029/EC VCA rev.0

I limiti di immissione per il traffico veicolare sono definiti dal D.P.R. 30 marzo 2004 n.142 Limiti di immissione per le infrastrutture stradali (sorgenti mobili).

La via Magenta (SS11) si configura come strada di tipo E, mentre la via I maggio si configura come tipo F, in questo caso i limiti di immissione previsti dal DPR citato sono quelli fissati dalla zonizzazione acustica in vigore per la classe III (vedi Tabella 2 a pag. 11) e quindi:

Diurno: 60 dB (A)

Notturmo: 50 dB (A)

Fascia di pertinenza acustica 30 mt dal bordo strada.

I valori limite devono essere verificati in facciata degli edifici a 1 mt dalla stessa ed in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione nonché dei ricettori (art. 6 comma 1 D.P.R. n.142).

Se i valori limite della tab. 2 non sono tecnicamente conseguibili, ovvero se in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzia l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui ricettori, deve essere assicurato il rispetto dei seguenti limiti (Art. 6 commi 1-2-3 D.P.R. n.142):

	Giorno	Notte
Scuole	45	
Ospedali,case di cura,case di riposo		35
Altri ricettori		40

Tali valore devono essere misurati al centro della stanza, a finestre chiuse, all'altezza di 1,5 mt dal pavimento.

Realizzazione n. 2 edifici	Valutazione del Clima Acustico Secondo art.8 comma 3 Legge 26 ottobre 1995 n.447	
Ambito di Trasformazione AT1 ex Cartiera Comune di Bareggio MI		doc. 23C029/EC VCA rev.0

Tab. 2.

Strade esistenti e assimilabili (ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti) di tipo A, B, C, D

Tipo di strada (secondo Codice della strada)	Sottotipi a fini acustici (secondo norme Cnr 1980 e direttive Put)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (mt)	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A Autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B Extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C Extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV Cnr 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D Urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E Urbana di quartiere		30				I Comuni definiscono i limiti acustici, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM 14/11/97 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6, comma 1, lettera a) della legge n. 447 del 1995.
F Locale		30				

Realizzazione n. 2 edifici	Valutazione del Clima Acustico Secondo art.8 comma 3 Legge 26 ottobre 1995 n.447	
Ambito di Trasformazione AT1 ex Cartiera Comune di Bareggio MI		doc. 23C029/EC VCA rev.0

4.RILEVAZIONI FONOMETRICHE-CONFRONTO CON I LIMITI DI LEGGE

I rilievi fonometrici in esterno sono stati effettuati in ottemperanza al *Decreto del Ministero dell'Ambiente 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" (G.U. n° 76 del 1.4.98).*

Poiché nella zona in studio la sorgente più significativa è rappresentata dal traffico veicolare si dovrebbero, secondo il decreto citato, eseguire misurazioni di durata settimanale.

Tale tipo di rilevazioni oltre a richiedere ovviamente di tempi lunghi, pone notevoli inconvenienti per il posizionamento e la relativa sorveglianza della strumentazione.

Per superare le problematiche di cui sopra Arpa Milano ritiene accettabile una rilevazione di almeno 24 ore o, in alternativa in caso di oggettiva impossibilità di posizionare la strumentazione in sicurezza un campionamento di 3-4 ore in periodo diurno nelle prime ore del mattino (inizio misure dalle 5.00 o alle 6.00) e di 2 ore in periodo notturno (dalle 22.00 alle 24.00)..

Arpa ha quindi scelto, ragionevolmente, un approccio cautelativo in quanto i periodi considerati corrispondono generalmente con i momenti di maggior traffico.

Nel caso in esame la zona da monitorare non offre la possibilità di posizionare la strumentazione in sicurezza pertanto si è optato per la esecuzione di misura di campionamento.

I risultati della misura e il confronto con i limiti di legge sono riassunti nelle tabelle alle pagine seguenti.

La postazione di misura P1, vedi aerofoto a pag.5, è situata in corrispondenza della facciata di un futuro edificio più esposta al rumore del traffico stradale della via XXV aprile.

Gli impianti tecnologici esterni a servizio delle Unità Immobiliari sono previsti in copertura.

Si ipotizza per ogni edificio, in base ad altre realizzazioni simili, n.1 unità esterna di pompa di calore per il riscaldamento, il raffrescamento e la produzione acqua calda sanitaria marca ELCO mod. AEROTOP XL-1 HR4 EXT 50 (in allegato le schede tecniche).

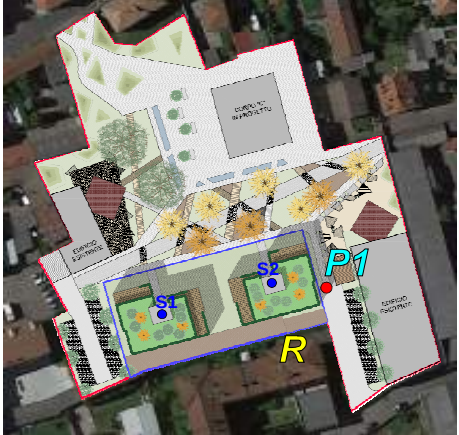
In via cautelativa si è considerato un funzionamento continuo durante il periodo di riferimento notturno.

La macchina di climatizzazione indicata è da considerarsi preliminare, in quanto la scelta definitiva e l'acquisto verranno eseguite più avanti in fase esecutiva.

La taglia della macchina esposta è comunque coerente con le prestazioni richieste per edifici simili.

Si provvederà eventualmente ad aggiornamento del presente documento in caso di variazioni.

Realizzazione n. 2 edifici	Valutazione del Clima Acustico Secondo art.8 comma 3 Legge 26 ottobre 1995 n.447	
Ambito di Trasformazione AT1 ex Cartiera Comune di Bareggio MI		doc. 23C029/EC VCA rev.0

CONFRONTO CON I LIMITI ASSOLUTI DI IMMISSIONE		SORGENTI INDAGATE	
AEROFOTO CON POS. SORGENTE E PUNTI DI MISURA		VIA XXV APRILE	strada tipo: E
			
MISURE FONOMETRICHE			-
Cliente:	ISTIMI DUE srl		
arterie:	VIA XXV APRILE		
Località:	Bareggio MI		
Normativa di riferimento:	D.M.16/03/98		
Sorgente indagata:	Traffico veicolare		
Operatore:	LG		
Fonometro:	Deltaohm HD2110 s/n 04111930207		
Microfono:	MK221 s/n 29403 da 1/2" pollice		
Calibratore:	HD9101 s/n 03011745		
Software:	Noisestudio		
Taratura fonometro	Deltaohm LAT 124 21003243 del 17/09/2021		-
Taratura calibratore	Deltaohm LAT 124 21003244 del 17/09/2021		
Calibrazione:	OK		
Incertezza catena di misura:	0,7 dB		
Arrotond. valori misurati:	0,5		
Condizioni meteo:	OK		
Cuffia antivento microfono:	SI		
Postazione:	P1		
Pos. microfono:	treppiede h=4mt-a 1mt da futura facciata più esposta		
Data misure:	01/09/2023		
Orario inizio misure D:	6.00		
Tempo di misura:	4 ORE		
Orario inizio misure N:	22.00		
Tempo di misura:	2 ORE		
Postazione:	-		
Pos. microfono:			
Data misure:			
Orario inizio misure D:			
Tempo di misura:			
Orario inizio misure N:			
Tempo di misura:			
Postazione:	-		
Pos. microfono:			
Data misure:			
Orario inizio misure D:			
Tempo di misura:			
Orario inizio misure N:			
Tempo di misura:			
Postazione:	-		
Pos. microfono:			
Data misure:			
Orario inizio misure D:			
Tempo di misura:			
Orario inizio misure N:			
Tempo di misura:			
RISULTATI DELLE MISURE			
K impulsive-tonali	Postazione		
NO	P1		
		LegA D	LegA N
		50	42
		EF II-D	EF II-N
		55	45
		str. esist.	str. esist.
		risp. D	risp. N
		OK	OK

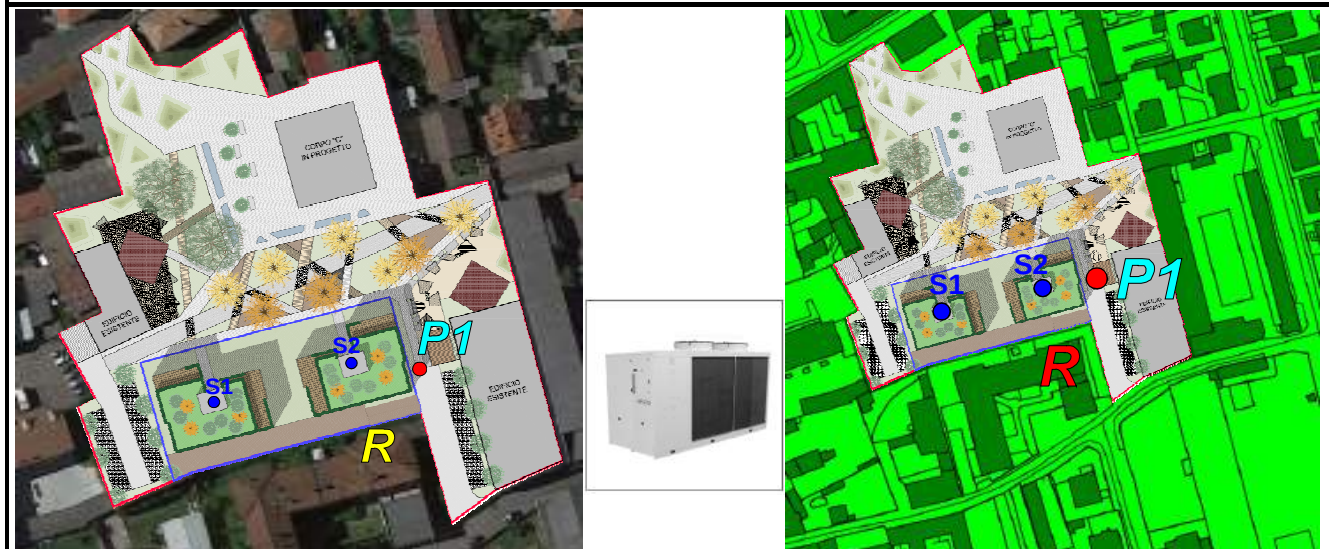
ZONIZZAZIONE ACUSTICA



Confronto con i limiti di immissione del D.P.R. 30/03/2004 n.142
Traffico Veicolare e/o della Zonizzazione Acustica Comunale
e/o del D.P.R. 18/11/1998 n. 459 Traffico ferroviario

Realizzazione n. 2 edifici	Valutazione del Clima Acustico Secondo art.8 comma 3 Legge 26 ottobre 1995 n.447	
Ambito di Trasformazione AT1 ex Cartiera Comune di Bareggio MI		doc. 23C029/EC VCA rev.0

CONFRONTO CON I LIMITI DI EMISSIONE E DIFFERENZIALI AL RICETTORE PIU' VICINO



Cliente:	ISTIMI DUE srl
via/piazza:	via XXV APRILE
Località:	Bareggio MI
Sorgenti indagate:	unità esterne pompa di calore
Marca	ELCO
Modello	AEROTOP XL-1 HR4 EXT 50
Posizione sorgenti:	in copertura Hm = 9 mt ca.

nr. macchine cad. edificio	nrm	1	
distanza di misura dalle macchine	dm	10	mt
Livello pr. sonora a dm - per nr. 1 macchina - da doc. costruttore	Lpm1	48	dBA
Livello pr. sonora glob. macchine $L_{pmg} = L_{pm1} + 10 \log nrm$	Lpmg	48	dBA
dR - distanza S1-Ricettore	dR	25	mt
Altezza ricettore	HR	6	
Livello sonoro al ricettore $L_{pR} = L_{pmg} - 20 \log (dR/dm)$	LpR	40	dBA
Limite di emissione D classe	II	50	OK
Limite di emissione N classe	II	40	NO
Livello sonoro residuo N est - misurato - pos. P1	Lp res est N	42	dBA
$Lp \text{ amb int N FA} = (L_{pR} + L_{p \text{ res est N}}) - 5^*$	$Lp \text{ amb int N FA}$	39	dBA
Differenziale Finestre Aperte - applicabile se $Lp \text{ amb int N FA} > 40$		Non Appl.	
$Lp \text{ res int N FA} = L_{p \text{ res est N}} - 5^*$	$Lp \text{ res int N FA}$	37	dBA
$Diff \text{ N FA} = Lp \text{ amb int N FA} - Lp \text{ res int N FA}$	Diff N FA	-	dBA
		<3	OK

*Numero che tiene conto che il rumore ambientale a fin. aperte all'interno degli ambienti abitativi sarà più basso di 5 dB(A) rispetto al livello sonoro calcolato in facciata (in base a rilevazione sperimentali e alla norma ISO/R 1996/1 "Assessment of noise with respect to community response", appendice Z).

Realizzazione n. 2 edifici	Valutazione del Clima Acustico Secondo art.8 comma 3 Legge 26 ottobre 1995 n.447	
Ambito di Trasformazione AT1 ex Cartiera Comune di Bareggio MI		doc. 23C029/EC VCA rev.0

5.CONCLUSIONI

L'esame delle tabelle mostra il RISPETTO DEI LIMITI DI LEGGE

-Per quanto riguarda la compatibilità del nuovo insediamento in progetto con il clima acustico preesistente nell'area (art. 6 comma 1 lettera d - D.G.R. 8 marzo 2002 – n. 7/8313) si valuta che esso sia pienamente compatibile e quindi non è prevista la messa in opera di sistemi di protezione dal rumore

-Stante le caratteristiche urbanistiche e la mancanza di sorgenti sonore apprezzabili a servizio, non si prevedono significative variazioni di carattere acustico indotte dalla presenza del nuovo insediamento in aree residenziali o particolarmente protette già esistenti vicine al nuovo insediamento (art. 6 comma 1 lettera e - D.G.R. 8 marzo 2002 – n. 7/8313)

Si precisa che gli edifici relativi al presente documento verranno progettati e realizzati nel rispetto dei Requisiti Acustici Passivi degli elementi costruttivi secondo il DPCM 05/12/97 e quindi l'indice di isolamento acustico delle facciate $D_{2m,nTw}$ è previsto superiore a 40 dB (residenza).

.

IL CLIMA ACUSTICO DELL'AREA E' CONFORME AI LIMITI DI LEGGE.

Tecnico incaricato: ing. Luigi Galbiati
Elenco Nazionale Tecnici Competenti in Acustica n.1770

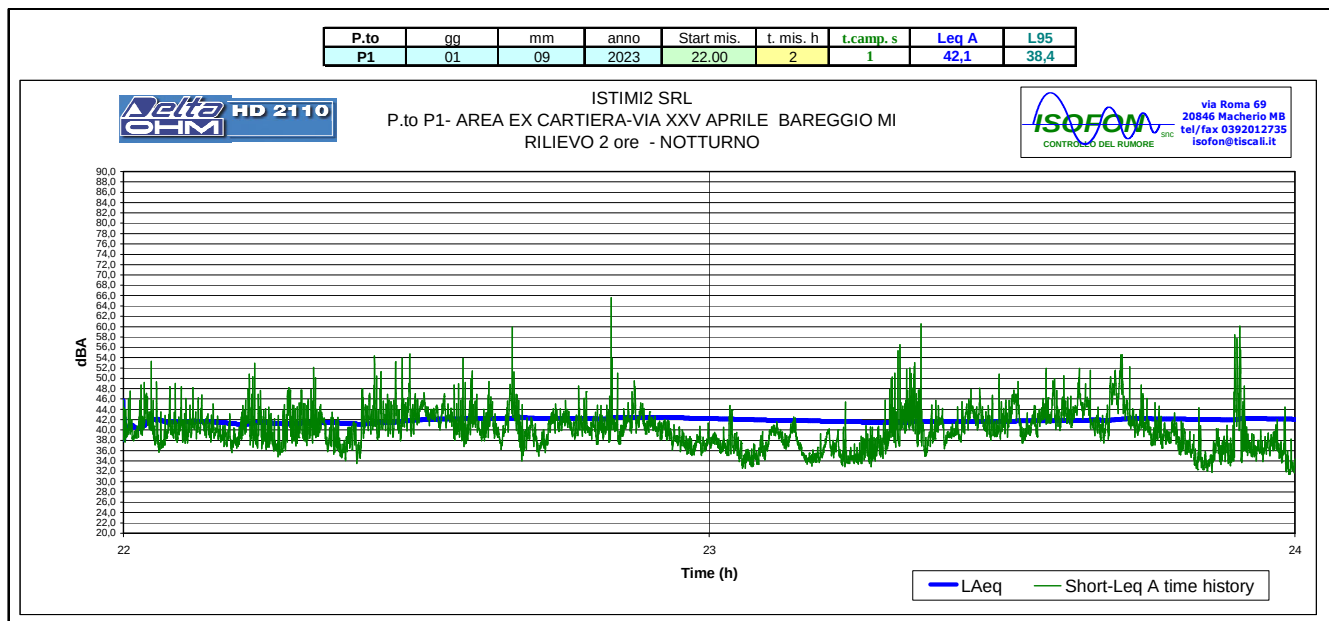
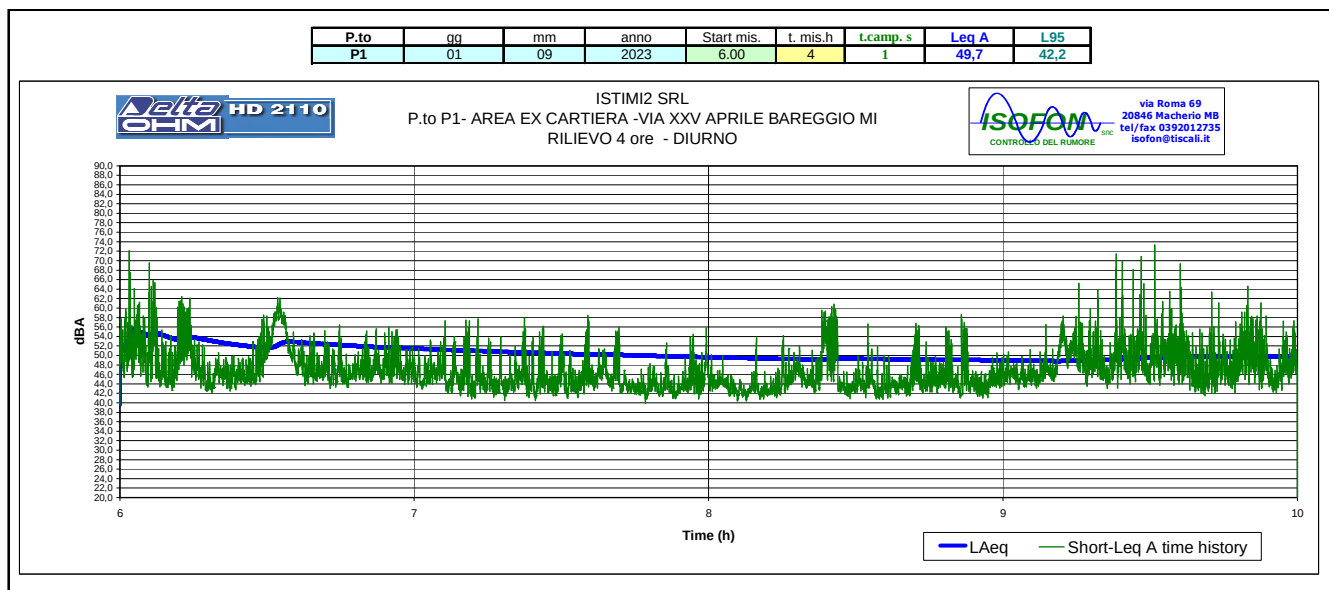
N.B. La presente relazione è riferita alla situazione dei luoghi alla data delle misure ed è stata elaborata in base anche a dichiarazioni e documentazioni tecniche fornite dal cliente.

All.ti:

Report di misura

Scheda tecnica pompa di calore

Realizzazione n. 2 edifici	Valutazione del Clima Acustico Secondo art.8 comma 3 Legge 26 ottobre 1995 n.447	
Ambito di Trasformazione AT1 ex Cartiera Comune di Bareggio MI		doc. 23C029/EC VCA rev.0



Realizzazione n. 2 edifici	Valutazione del Clima Acustico Secondo art.8 comma 3 Legge 26 ottobre 1995 n.447	
Ambito di Trasformazione AT1 ex Cartiera Comune di Bareggio MI		doc. 23C029/EC VCA rev.0

AEROTOP XL-1 HR4 EXT

Pompa di calore aria/acqua
Istruzioni di installazione ed uso

elco



Mod.	Bande d'ottava (Hz)								Lw		Lp
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	dB	dB(A)	dB(A)
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB			
25	91,1	82,3	76,2	74,7	73,6	68,2	64,8	55,7	91,9	78	46
30	91,1	82,3	76,2	74,7	73,6	68,2	64,8	55,7	91,9	78	46
40	92,1	83,3	77,2	75,7	74,6	69,2	65,8	56,7	92,9	79	47
50	93,1	84,3	79,2	76,7	75,6	70,2	66,8	57,7	93,9	80	48
65	93,1	84,3	79,2	76,7	75,6	70,2	66,8	57,7	93,9	80	48
75	93,1	84,3	79,2	76,7	75,6	70,2	66,8	57,7	93,9	80	48
80	96,1	87,3	81,2	79,7	78,6	73,2	69,8	60,7	96,9	83	51
90	96,1	87,3	81,2	79,7	78,6	73,2	69,8	60,7	96,9	83	51
100	96,1	87,3	81,2	79,7	78,6	73,2	69,8	60,7	96,9	83	51

Lw: Livello di potenza sonora calcolato secondo ISO 3744.

Lp: Livello di pressione sonora misurato in campo libero a 10 metri dall'unità, fattore di direzionalità Q=2, secondo ISO 3744.



ZUCCHETTI 05.0210