

Dott. Geol. MATTIA BERTANI
Ordine dei Geologi del Piemonte n.588 Sezione A

Casale Tabuloni, 32 – 28021 Borgomanero (No)
tel. 0322 843722 – fax. 0322 060155 – cell. 349 1884498
e-mail: mattia.bertani@atdot.it – www.studiobertani.it
P.I. 01922860034

REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI VARESE
COMUNE DI SOMMA LOMBARDO

Committente:	MIGLIORIN S.r.l. Via Lazzaretto, 28 – 21040 Carnago (Va)
--------------	--

Progetto:	Costruzione di edificio artigianale/industriale in Via Giusti
-----------	--

Elaborato:	INDAGINE AMBIENTALE PRELIMINARE
------------	--

Riferimenti normativi:	Art. 38 Regolamento Edilizio Comunale D.Lgs. 152/06 e s.m.i.
------------------------	---

Commessa rif.: 1235-23		File: somma_viagiusti_migliorin_IAP.pdf
Rev.	Data emissione	Note
00	Novembre 2023	

Il tecnico:

Dott. Geol. Mattia BERTANI

Indice

Premessa.....	2
1.ANALISI DEL SITO.....	3
1.1.Ubicazione.....	3
1.2.Analisi delle matrici ambientali nel contesto territoriale.....	6
1.2.1.Geomorfologia e geologia.....	6
1.2.2.Idrografia e idrogeologia.....	6
1.3.Indagine storica sul sito e sulle passate attività.....	6
1.4.Descrizione dello stato attuale ed analisi delle possibili passività ambientali.....	6
2.INDAGINI ESEGUITE.....	7
2.1.Ubicazione e numero punti di indagine.....	7
2.2.Tipologia delle indagini e modalità esecutive.....	7
2.3.Campionamenti.....	8
2.3.1.Modalità di campionamento.....	8
2.3.2.Campioni eseguiti.....	9
2.4.Documentazione tecnica prodotta in cantiere.....	9
3.ANALISI DI LABORATORIO.....	10
3.1.Modalità di analisi.....	10
3.2.Risultati.....	10
Conclusioni.....	13

TAVOLE: - Tavola 1: Ubicazione indagini ambientali – scala 1:500.

ALLEGATI: - Allegato 1: Moduli di cantiere e documentazione fotografica;
- Allegato 2: Certificati analitici di laboratorio.

Premessa

Il presente documento illustra i risultati delle indagini ambientali eseguite per l'accertamento preliminare sull'eventuale presenza di passività ambientali nelle matrici suolo e sottosuolo del sito ubicato in Via Giuseppe Giusti, angolo Via M. Caletti, a Somma Lombardo (Va), dove è in previsione la realizzazione di un nuovo edificio artigianale/commerciale di proprietà della ditta Migliorin S.r.l..

Questa attività è resa necessaria dai dettami dell'art. 38 *“Tutela ambientale del suolo e sottosuolo”* del Regolamento Edilizio comunale, che prescrive la verifica dello stato di qualità del suolo e sottosuolo per *“le aree oggetto di piani urbanistici attuativi e strumenti di programmazione negoziata, le aree assoggettate a permesso di costruire convenzionato ove siano previste cessioni di aree al Comune”*.

Per la sua redazione si sono seguite le direttive contenute nel Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 *“Norme in materia ambientale”* – Parte Quarta *“Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati”* e s.m.i., oltre alle numerose linee guida redatte da Enti ufficiali (tra cui APAT, ARPA, etc.) comunemente utilizzate come riferimento per la gestione di questo tipo di attività.

Il documento si articola nei seguenti punti:

- ubicazione del sito;
- analisi del sito con la descrizione delle matrici ambientali nel contesto territoriale;
- indagine storica sul sito e sulle passate attività;
- descrizione dello stato attuale del sito e delle possibili passività ambientali;
- descrizione delle indagini eseguite in sito;
- descrizione del protocollo analitico di laboratorio seguito e dei risultati ottenuti;
- commento ai risultati ottenuti.

1. ANALISI DEL SITO

1.1. Ubicazione

L'area di indagine, con superficie di circa 7.500 m², è ubicata in Via Giuseppe Giusti, angolo Via M. Caletti, a Somma Lombardo (Va), alle seguenti coordinate geografiche medie:

- WGS84: lat. 45,669028° long. 8,705674°;
– ED50: lat. 45,669962° long. 8,706748°.

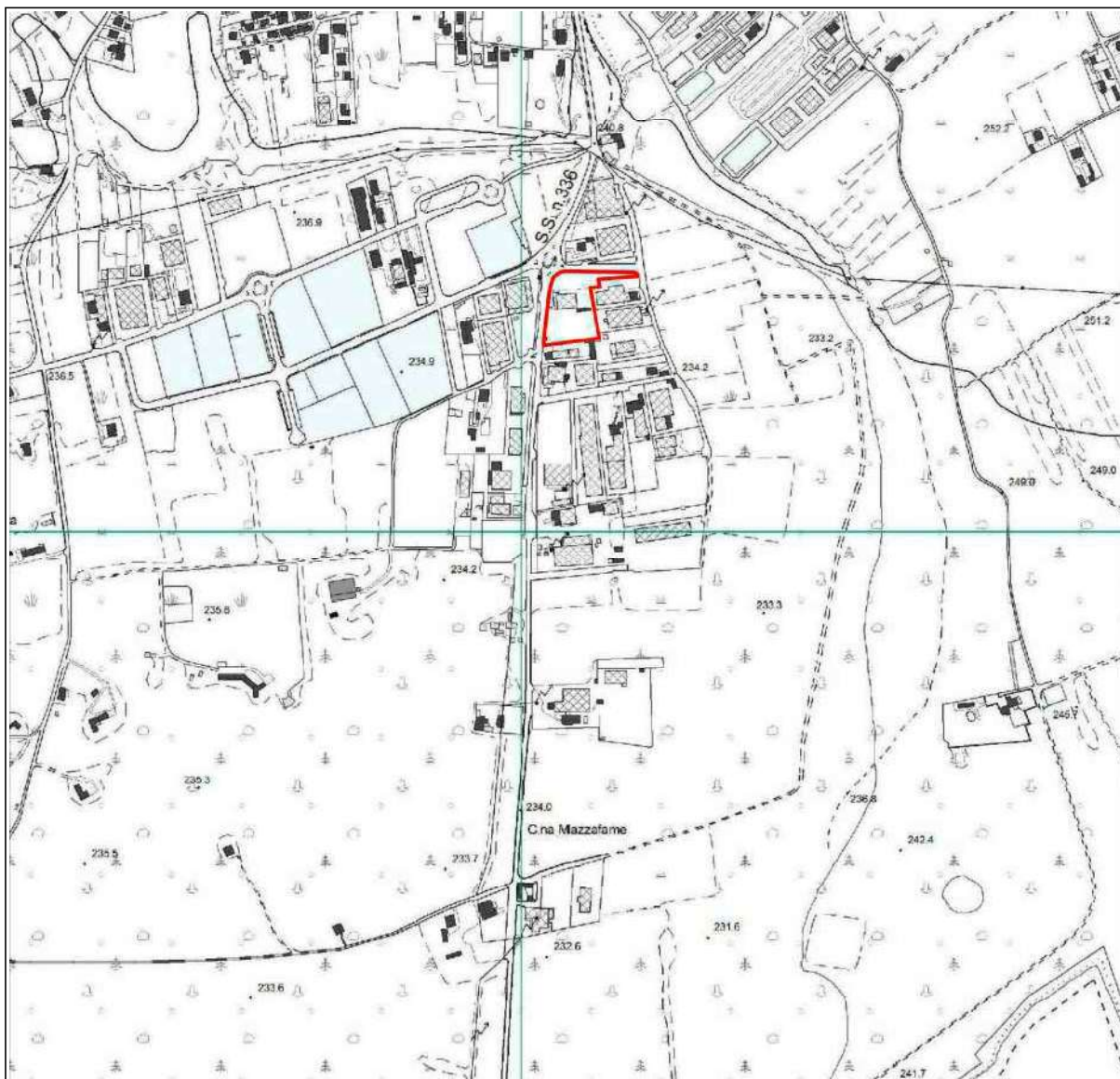


Fig. 1.1 – Ubicazione area di indagine (in rosso) su CTR Regione Lombardia alla scala 1:10.000.

L'area è rappresentata dal mappale 2183 del Foglio 920 del N.C.T. (fig. 1.2), a destinazione d'uso industriale/artigianale consolidata (fig. 1.3).

Migliorin S.r.l.
Costruzione di edificio artigianale/industriale in Via Giusti, a Somma Lombardo (Va)
Indagine Ambientale Preliminare



Fig. 1.2 – Ubicazione area di indagine (in rosso) su carta catastale.

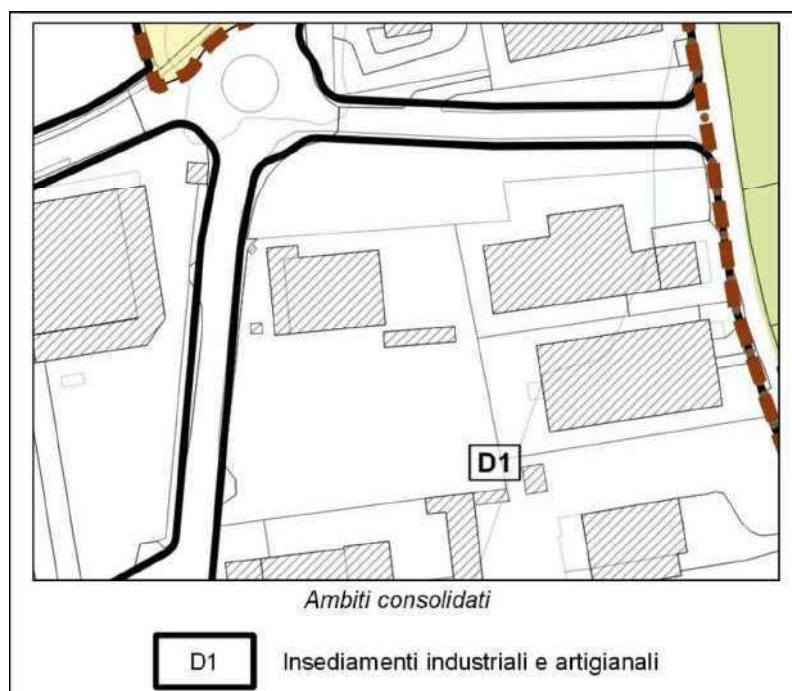


Fig. 1.3 – Stralcio tavola di azionamento di PGT.

Come si osserva dalla recente ortofoto riportata in fig. 1.4, il sito confina:

- a Ovest con la sede stradale di Via Giusti, oltre la quale vi sono alcuni insediamenti produttivi;
- a Nord con Via M. Caletti, oltre la quale vi è un insediamento produttivo;
- a Sud con un autolavaggio;
- a Est con alcuni insediamenti produttivi: una ditta che si occupa della distribuzione di prodotti siderurgici, una ditta operante nel settore della trasformazione di materie plastiche, e un'area adibita al parcheggio di veicoli.

L'accesso all'area è consentito sia da Via Giusti che da Via Caletti.



Fig. 1.4 – Ubicazione area di indagine su ortofoto recente.

1.2. Analisi delle matrici ambientali nel contesto territoriale

1.2.1. Geomorfologia e geologia

L'area di indagine è situata nell'alta Pianura Lombarda, circa 1,8 km ad Ovest dell'incisione valliva del Fiume Ticino.

L'area di indagine è ubicata in corrispondenza del terzo ordine di terrazzamento del Fiume Ticino, in un contesto sub-pianeggiante con debole pendenza a Sud-Ovest. Circa 200 m più a Nord-Est si imposta un terrazzo fluvio-glaciale che si raccorda al quarto ordine di terrazzamento. Nel dettaglio, l'area si colloca ad una quota di circa 235 m s.l.m., in un settore fortemente antropizzato a vocazione industriale e produttiva, e privo di elementi geomorfologici significativi.

In corrispondenza dell'area di indagine affiorano i depositi dell'Unità di Vizzola, costituiti da depositi incoerenti di origine fluvio-glaciale formati da ghiaie e sabbie mediamente alterate, e caratterizzati da abbondante matrice giallastra chiara, con presenza di ciottoli poligenici.

1.2.2. Idrografia e idrogeologia

L'elemento idrografico principale presente nell'area di studio è costituito dal Fiume Ticino, che scorre circa 1,8 km più a Sud-Ovest, ribassato di circa 50 metri rispetto al sito d'indagine. Questo corso d'acqua rappresenta l'emissario del Lago Maggiore, il cui deflusso è regolato dallo sbarramento della Miorina, attivo dal 1942. Ha alveo con larghezza di circa 150-200 m, che incide una valle ben delimitata da terrazzamenti con andamento meandriforme. Proprio in corrispondenza dell'abitato di Somma Lombardo compie una pronunciata ansa verso Est, con la conseguente formazione di ben evidenti barre di meandro sulla sponda opposta.

L'area di intervento si colloca ad una distanza e ad una quota di sicurezza da questo corso d'acqua, e pertanto non è raggiungibile dalle sue eventuali acque di esondazione. Nell'intorno significativo, inoltre, non si rileva la presenza di altri elementi idrografici.

I terreni che formano il primo sottosuolo dell'area d'intervento hanno un elevato grado di permeabilità, dato dal carattere incoerente dei depositi. Nel primo sottosuolo si imposta un complesso idrogeologico dove si imposta una falda con direzione grosso modo Nord-Sud e profondità media presunta di circa 40 m dal p.c., con oscillazioni complessive dell'ordine di qualche metro. Possibile tuttavia la presenza di falde sospese, che tuttavia non sono state individuate dalle indagini condotte a supporto della progettazione geologica dell'intervento, spinte fino alla profondità massima di 11 metri.

1.3. Indagine storica sul sito e sulle passate attività

L'indagine storica sul sito e sulle sue passate attività è finalizzata a fornire le valutazioni preliminari sulle potenziali sorgenti primarie di contaminazione presenti nel sito, ed è stata ottenuta mediante interviste e la consultazione delle foto aeree storiche reperibili, a partire dal 1954.

Da quanto si è potuto osservare, il sito di studio è stato urbanizzato intorno al 1968 con la realizzazione di un edificio ad uso deposito serramenti (senza produzione), attività che si è protratta fino al 1986, quando l'immobile è stato riconvertito a discoteca. Dal 2008 ad oggi è stato infine utilizzato come parcheggio autoveicoli a servizio dell'aeroporto di Malpensa.

Non si è a conoscenza di interventi eseguiti nel sito che possano aver costituito particolari criticità di tipo ambientale per quanto concerne lo stato di salubrità dei suoli.

1.4. Descrizione dello stato attuale ed analisi delle possibili passività ambientali

Allo stato attuale il sito si presenta occupato da alcuni edifici in stato di abbandono e degrado, parzialmente demoliti. È presente, sul lato Est dell'edificio principale, una pavimentazione in cemento. La restante porzione del sito è libera e in parte interessata dalla proliferazione di vegetazione spontanea. Non sono visibili potenziali centri di pericolo, e le uniche possibili passività ambientali che potrebbero essere presenti in sito potrebbero riguardare la matrice suolo, per eventuali sversamenti derivanti dal più recente utilizzo dell'area come parcheggio per autoveicoli.

2. INDAGINI ESEGUITE

Nel presente capitolo vengono descritte le indagini che sono state eseguite per accertare le caratteristiche ambientali del primo sottosuolo, che rappresenta la matrice ambientale maggiormente interessata da fenomeni di possibile contaminazione (bersaglio primario).

Nel dettaglio vengono illustrati:

- l'ubicazione ed il numero dei punti di indagine;
- la tipologia delle indagini eseguite;
- le modalità di esecuzione delle indagini;
- le modalità di campionamento;
- la documentazione tecnica prodotta in cantiere.

2.1. Ubicazione e numero punti di indagine

L'ubicazione ed il numero dei punti di indagine sono stati definiti con criterio sistematico centrato, per quanto consentito dalle condizioni al contorno.

In funzione dell'ampiezza areale del sito e del fatto che, come emerso anche dall'analisi storica, non si è a conoscenza in esso di criticità ambientali o di centri di pericolo, il sito è stato suddiviso in n°5 maglie pseudo-rettangolari di analoga estensione, e il punto di campionamento è stato eseguito grosso modo al centro della maglia. In presenza di manufatti o pavimentazioni che avrebbero ostacolato l'indagine, il punto è stato necessariamente decentrato.

In Tavola 1 sono riportati la griglia di campionamento e i punti di indagine.

2.2. Tipologia delle indagini e modalità esecutive

I n°5 punti di indagine individuati sono stati realizzati mediante l'esecuzione, in data 06.11.2023, di scavi esplorativi con escavatore meccanico munito di benna rovescia di circa 50 cm, spinti fino alla profondità massima di 2,5 m dal p.c..

Questa tipologia di indagine è stata scelta per i seguenti motivi:

- opportunità di indagare, rispetto ad altre tecniche di tipo puntuale, un ampio volume di terreno e di confezionare campioni maggiormente rappresentativi dello stato ambientale dei terreni del sito;
- opportunità di caratterizzare in modo particolareggiato la stratigrafia dei terreni del primo sottosuolo, e di verificare l'assenza di punti in cui vi sia evidenza di contaminazione sia dal punto di vista visivo che olfattivo;
- opportunità di verificare visivamente l'assenza di rifiuti o di manufatti sepolti in corrispondenza dei punti di indagine.

Gli scavi eseguiti hanno dimensioni approssimative in pianta di circa 1,5 m x 3,5 m, e sono stati eseguiti con le seguenti modalità:

- posizionamento dell'escavatore meccanico;
- asportazione dell'intervallo stratigrafico 0÷1 m dal p.c. ed accantonamento del terreno scavato in sicurezza a lato dello scavo;
- asportazione dell'intervallo stratigrafico superiore al primo metro ed accantonamento del terreno scavato in sicurezza a lato dello scavo;
- a campionamenti avvenuti, chiusura degli scavi con i materiali estratti cercando di ripristinare per quanto possibile la stratigrafia originaria.

La descrizione dettagliata dei terreni incontrati durante l'esecuzione degli scavi è riportata in Allegato 1, unitamente alla relativa documentazione fotografica.

Gli scavi hanno rilevato la presenza nel primo sottosuolo della seguente stratigrafia, a partire dal piano campagna:

- sottofondo granulare, formato da terreno di riporto costituito da sabbia ghiaiosa di colore marrone chiaro con ciottoli, per uno spessore variabile da 0,3 m in corrispondenza dello scavo S1, a 1,4 m in corrispondenza dello scavo S5;
- sabbia limosa di colore giallastro fino a una profondità variabile di circa 1,7-2,2 m;
- sabbia ghiaiosa con ciottoli, di colore marrone, fino alla massima profondità indagata dagli scavi, di 2,5 m.

Non è stata osservata filtrazione d'acqua dal fondo o dalle pareti.

Durante l'esecuzione degli scavi non è emersa la presenza di rifiuti o di evidenze organolettiche di contaminazione.

2.3. Campionamenti

L'esecuzione degli scavi è stata finalizzata, oltre che alla caratterizzazione litostratigrafica dei terreni ed all'accertamento dell'assenza di rifiuti, al recupero di aliquote di terreno da inviare al laboratorio per le determinazioni analitiche.

2.3.1. Modalità di campionamento

Il campionamento è stato eseguito direttamente dallo scrivente, prelevando il terreno dai cumuli di materiale scavato e deposto a terra mediante spatola e secchiello, preventivamente decontaminati per evitare fenomeni di contaminazione incrociata.

Dopo l'allontanamento della frazione più grossolana (> 2 cm) del campione e le operazioni di omogeneizzazione e quartatura, il terreno è stato riposto in contenitori in vetro nuovi da 500 g.

Dopo aver pulito dai materiali residuali esterni ed asciugato i contenitori, su ciascun campione è stata apposta un'etichetta identificativa in cui sono state riportate le seguenti informazioni:

- codice del campione;
- sito di provenienza;
- data e ora di prelievo del campione;
- punto di prelievo;
- profondità di campionamento;
- firma del tecnico che ha effettuato il campionamento.

Ogni operazione di campionamento è stata annotata su un'apposita scheda contenente le seguenti informazioni:

- il luogo del campionamento;
- la data e l'ora del campionamento;
- il punto di prelievo;
- la profondità di prelievo;
- l'attrezzatura di campionamento;
- la descrizione della granulometria e della litologia del campione;
- il grado di umidità del campione;
- il codice del campione;
- il tipo di contenitore utilizzato.

Le principali informazioni sono state riassunte nella *Chain of Custody*, una scheda che ha accompagnato i campioni fino all'esecuzione delle analisi di laboratorio, con l'indicazione del protocollo analitico da seguire.

I contenitori con i campioni sono stati conservati in involucri termici refrigerati, e recapitati dopo poche ore dal confezionamento dell'ultimo campione al laboratorio di analisi.

2.3.2. Campioni eseguiti

In funzione dell'analisi sulle possibili passività ambientali del sito, che ha evidenziato come il materiale potenzialmente più esposto a possibili contaminazioni sia il primo metro, che potrebbe essere stato interessato dall'infiltrazione nel sottosuolo di sostanze potenzialmente contaminanti derivanti dall'utilizzo dell'area come parcheggio di autoveicoli, il campionamento ha riguardato il prelievo di n°5 campioni rappresentativi del primo metro di profondità indagato in corrispondenza di ogni punto di scavo.

La possibile presenza di una contaminazione profonda, infatti, verrebbe segnalata da risultati non conformi nel primo metro; in questa fase ci si è limitati a verificare in modo diretto e visivo l'assenza nel secondo metro di terreni rimaneggiati o di riporto.

Inoltre, poiché gli scavi hanno rilevato la presenza nel primo sottosuolo di terreni di riporto, si è provveduto a confezionare anche un campione composito rappresentativo tal quale di questo materiale, da sottoporre a verifica di assimilabilità al suolo mediante test di cessione.

Nel complesso sono stati prelevati i n°6 campioni riassunti nella tabella seguente.

Sigla campione	Punto di prelievo	Profondità di prelievo
S1	S1	0,0 – 1,0 m da p.c.
S2	S2	0,0 – 1,0 m da p.c.
S3	S3	0,0 – 1,0 m da p.c.
S4	S4	0,0 – 1,0 m da p.c.
S5	S5	0,0 – 1,0 m da p.c.
R	S1-S2-S3-S4-S5	campione composito del riporto

Tab. 2.1 – Campioni eseguiti in sito.

2.4. Documentazione tecnica prodotta in cantiere

Ad illustrazione delle attività di indagine eseguite sono stati redatti in cantiere i seguenti elaborati, riportati in Allegato 1:

- *Scheda di campionamento terreni*, dove sono riportate le principali specifiche dei campioni confezionati;
- *Schede scavi esplorativi*, dove sono descritte nel dettaglio le caratteristiche litostratigrafiche dei terreni esaminati durante la realizzazione degli scavi, unitamente alle osservazioni organolettiche condotte;
- *Chain of Custody*, con riportate le principali caratteristiche dei campioni effettuati ed il protocollo analitico di laboratorio, che ha accompagnato i campioni fino al loro conferimento al laboratorio di analisi.

3. ANALISI DI LABORATORIO

3.1. Modalità di analisi

Le analisi sono state eseguite dal laboratorio Ambiente Analisi con sede in Via Padre Damiano Noè n°2 a Castano Primo (Mi), certificato Accredia al n°1601L.

Poiché l'analisi storica del sito non ha evidenziato la possibile presenza di eventuali centri di pericolo, e durante l'esecuzione degli scavi non è emersa da un punto di vista organolettico la presenza di materiale antropico o di contaminazione, i campioni sono stati sottoposti ad uno *screening* generico riferendosi al set analitico minimale riportato nella tab. 4.1 del D.P.R. 120/2017 relativo alla caratterizzazione delle terre e rocce da scavo.

Nel dettaglio in tutti i campioni sono stati ricercati i seguenti parametri:

- cromo esavalente;
- arsenico;
- cadmio;
- cobalto;
- cromo;
- mercurio;
- nichel;
- piombo;
- rame;
- zinco;
- idrocarburi pesanti C>12;
- amianto.

Le determinazioni analitiche sono state eseguite con le modalità previste dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. ed effettuate sull'aliquota di granulometria inferiore ai 2 mm, riferendo la concentrazione del campione alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro; sono state effettuate mediante le norme di prova ufficiali riportate nei certificati di analisi.

I valori limite di riferimento per il sito di indagine sono i valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC) riportati nella colonna B *"siti ad uso industriale-commerciale"* della Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del D.Lgs 152/06.

Le CSC sono i livelli di contaminazione delle matrici ambientali che costituiscono i valori al di sopra dei quali è necessaria l'immediata comunicazione di avvenuto superamento e la messa in sicurezza dell'area, e successivamente la caratterizzazione del sito e l'analisi di rischio sito specifica. Per certificare l'idoneità del sito alla nuova destinazione d'uso i parametri analizzati devono possedere valori inferiori alle CSC sopra descritte.

Il campione composito rappresentativo del terreno di riporto che costituisce lo strato superficiale del suolo, inoltre, è stato sottoposto a test di cessione ai sensi del D.M. 05.02.1998, confrontando i risultati ottenuti con i valori limite previsti dalla Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del D.Lgs 152/06 relativa alle CSC nelle acque sotterranee.

3.2. Risultati

I rapporti di prova delle analisi di laboratorio eseguite sono riportati in Allegato 2, dove i valori misurati possono essere confrontati con i valori di concentrazione soglia di contaminazione CSC relativi alla destinazione d'uso *"industriale-commerciale"* di riferimento.

In tab. 3.1 sono stati riportati i valori delle concentrazioni misurate.

Parametro	Unità di misura	Concentrazione misurata				
		S1 da 0 a -1 m n°202314054 del 20/11/2023	S2 da 0 a -1 m n°202314060 del 20/11/2023	S3 da 0 a -1 m n°202314061 del 20/11/2023	S4 da 0 a -1 m n°202314062 del 20/11/2023	S5 da 0 a -1 m n°202314063 del 20/11/2023
Arsenico	mg/kg ss	13,8	13,0	8,8	10,0	11,8
Cadmio	mg/kg ss	0,21	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Cobalto	mg/kg ss	12,5	12,3	11,1	8,7	8,8
Cromo tot.	mg/kg ss	55,4	54,4	49,9	40,2	39,1
Cromo VI	mg/kg ss	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Mercurio	mg/kg ss	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Nichel	mg/kg ss	38,8	38,0	33,7	27,6	27,8
Piombo	mg/kg ss	54,6	35,2	31,3	31,7	27,4
Rame	mg/kg ss	39,1	29,6	25,5	23,0	21,2
Zinco	mg/kg ss	107,0	85,1	72,7	69,1	68,4
C > 12	mg/kg ss	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25
Amianto	mg/kg ss	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100

Tab. 3.1 – Valori di concentrazione misurati e confronto con le CSC.

Come si può osservare, non è stato riscontrato alcun superamento dei valori tabellari di riferimento.

I valori misurati, inoltre, risultano compatibili anche con le CSC di cui alla colonna A della Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del D.Lgs 152/06 per siti a destinazione d'uso *verde-residenziale*", e pertanto le terre e rocce da scavo che verranno prodotte durante l'esecuzione dei lavori, oltre a poter essere reimpiegate in sito per i ripristini, sono qualitativamente idonee per poter essere eventualmente riutilizzate in altro sito, con qualsiasi destinazione d'uso, previa attuazione dei dettami del DPR 120/2017 e s.m.i..

Per quanto concerne il terreno di riporto, il test di cessione realizzato sul campione composito rappresentativo ha restituito valori conformi alle CSC per le acque sotterranee, certificando la sua assimilabilità al suolo e la sua idoneità ambientale a rimanere in sito, ad essere riutilizzato in sito come non rifiuto, o ad essere riutilizzato in altro sito come sottoprodotto.

Conclusioni

Dai risultati ottenuti durante l'esecuzione dell'indagine ambientale preliminare, descritti in dettaglio nel presente documento, è emerso come il sito ubicato in Via Giuseppe Giusti, angolo Via M. Caletti, a Somma Lombardo (Va), contraddistinto dal mappale 2183 del Foglio 920 del N.C.T., non evidenzia fenomeni di contaminazione delle matrici ambientali per l'uso previsto.

In particolare tutti i campioni della matrice suolo e sottosuolo prelevati ed analizzati, come si osserva nei certificati analitici riportati in Allegato 2, i cui risultati sono stati riassunti in tab. 3.1, hanno rilevato, per tutti gli analiti ricercati, valori di concentrazione inferiori ai valori di Concentrazione Soglia di Contaminazione (i livelli di contaminazione delle matrici ambientali che costituiscono valori al di sopra dei quali è necessario procedere alla caratterizzazione del sito ed all'analisi sito specifica) relativi sia alla destinazione d'uso industriale-commerciale di riferimento (Colonna B), sia alla più restrittiva destinazione d'uso verde-residenziale (Colonna A), così come definiti per legge nella Tabella 1 dell'allegato 5 al titolo V del D.Lgs 152/06 (Parte Quarta) e s.m.i..

Gli scavi eseguiti hanno inoltre consentito di escludere, almeno per i punti indagati, la presenza di rifiuti interrati o di terreni contaminati.

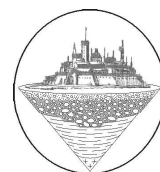
Il materiale di riporto che è stato steso come sottofondo in corrispondenza del primo sottosuolo dell'area d'indagine, dalle analisi condotte è risultato assimilabile al suolo e riutilizzabile sia in sito per i rinterri, sia in altro sito come sottoprodotto.

Pertanto, alla luce dei risultati ottenuti, è possibile affermare che tutti i terreni che verranno scavati per la realizzazione delle nuove opere fondazionali e per gli eventuali manufatti interrati possiedono caratteristiche ambientali idonee ad essere reimpiegati in sito o come sottoprodotto in qualsiasi altro sito autorizzato, previo espletamento delle procedure previste dal D.P.R. 13.06.2017 n. 120, indipendentemente dalla sua destinazione d'uso

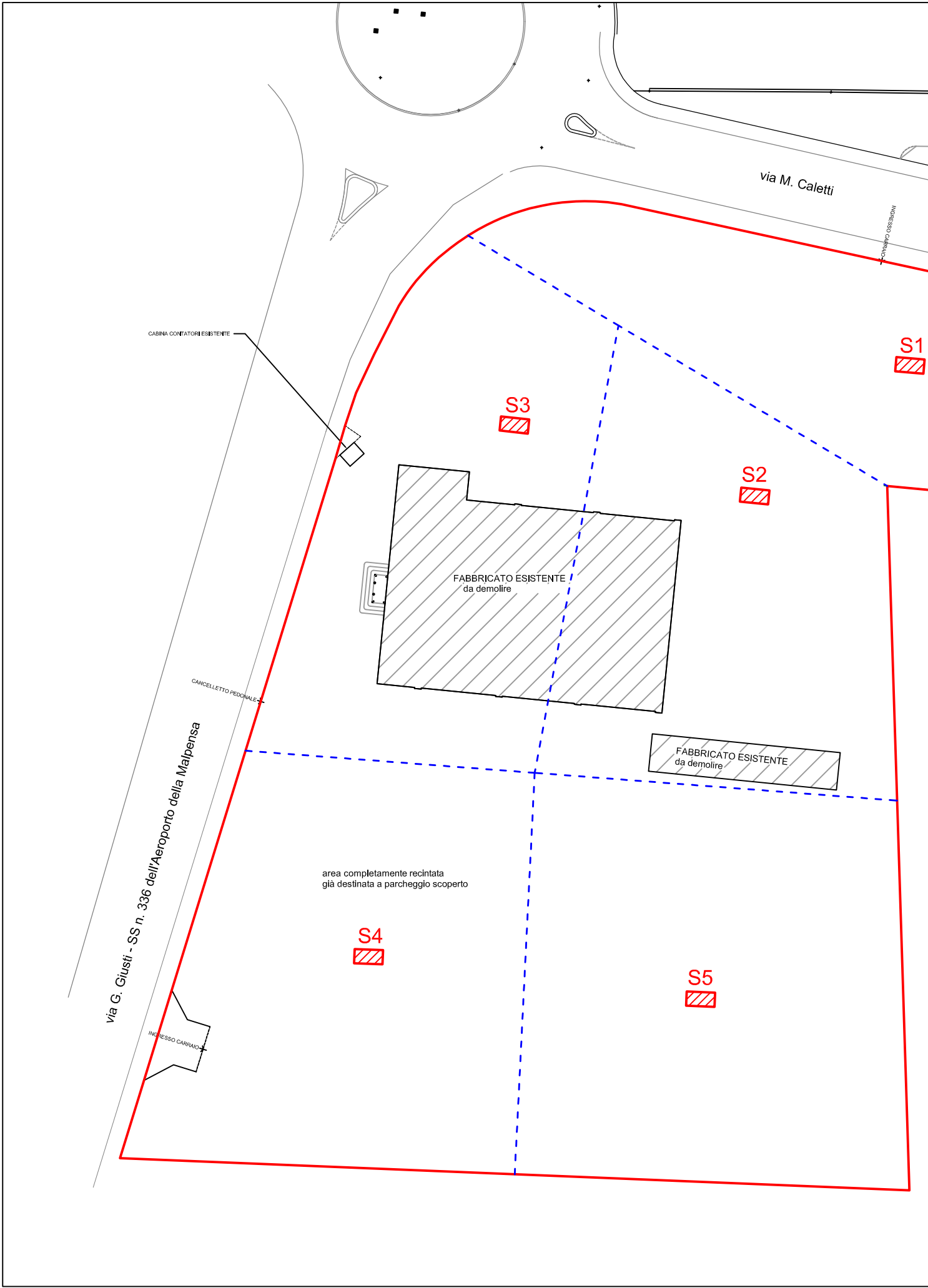
In conclusione si sottolinea che l'analisi ambientale, condotta in ottemperanza alla normativa ambientale vigente, è necessariamente di tipo probabilistico, basata cioè su indagini di tipo puntuale. Pertanto, pur certificando l'idoneità ambientale del sito alla destinazione d'uso prevista, non è possibile escludere categoricamente l'eventuale presenza di passività ambientali di tipo puntuale che dovranno essere accertate durante l'esecuzione dei lavori e che non inficiano tuttavia la compatibilità del sito con l'utilizzo previsto.

TAVOLE ED ALLEGATI

Rif. 1235-23

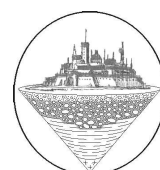


Dott. Geol. Mattia BERTANI
Casale Tabuloni, 32
28021 Borgomanero (No)
tel. 0322 843722 – fax. 0322 060155
www.studiobertani.it



ALLEGATO	1
Moduli di cantiere e documentazione fotografica	

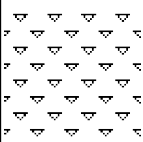
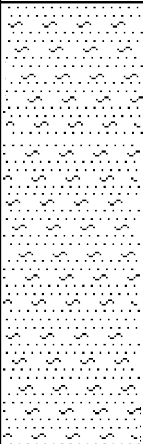
Rif. 1235-23



Dott. Geol. Mattia BERTANI
Casale Tabuloni, 32
28021 Borgomanero (No)
tel. 0322 843722 – fax. 0322 060155
www.studiobertani.it

Sito: VIA GIUSTI – SOMMA LOMBARDO (Va)**Attività:** INDAGINE DI CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA E AMBIENTALE**Modalità di scavo:** Escavatore meccanico**Data:** 06/11/2023**Max profondità raggiunta:**

2,3 dal p.c.

	Profondità	Litologia	Osservazioni
	0,5 m	SOTTOFONDO GRANULARE formato da sabbie ghiaiose di colore marrone chiaro, con ciottoli	Nessuna evidenza organolettica di contaminazione
	2,0 m	SABBIA LIMOSA priva di clasti, di colore bruno e giallastro	Nessuna evidenza organolettica di contaminazione
	2,3 m	SABBIA GHIAIOSA con ciottoli, di colore nocciola clasti subarrotondati con diametro massimo di circa 5 cm, addensata	Nessuna evidenza organolettica di contaminazione



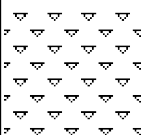
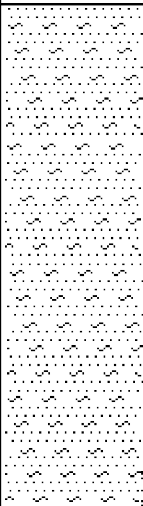
Note: Nessuna presenza di rifiuti rilevata

Il Redattore della scheda:



Sito: VIA GIUSTI – SOMMA LOMBARDO (Va)**Attività:** INDAGINE DI CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA E AMBIENTALE**Modalità di scavo:** Escavatore meccanico**Data:** 06/11/2023**Max profondità raggiunta:**

2,5 dal p.c.

	Profondità	Litologia	Osservazioni
	0,5 m	SOTTOFONDO GRANULARE formato da sabbie ghiaiose di colore marrone chiaro, con ciottoli	Nessuna evidenza organolettica di contaminazione
	2,2 m	SABBIA LIMOSA priva di clasti, di colore bruno e giallastro	Nessuna evidenza organolettica di contaminazione
	2,5 m	SABBIA GHIAIOSA con ciottoli, di colore nocciola clasti subarrotondati con diametro massimo di circa 5 cm, addensata	Nessuna evidenza organolettica di contaminazione



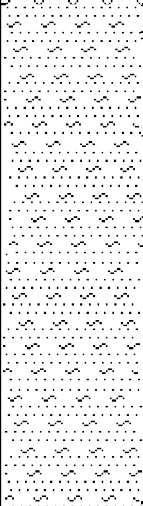
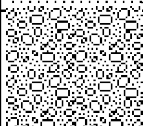
Note: Nessuna presenza di rifiuti rilevata

Il Redattore della scheda:



Sito: VIA GIUSTI – SOMMA LOMBARDO (Va)**Attività:** INDAGINE DI CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA E AMBIENTALE**Modalità di scavo:** Escavatore meccanico**Data:** 06/11/2023**Max profondità raggiunta:**

2,4 dal p.c.

	Profondità	Litologia	Osservazioni
	0,3 m	SOTTOFONDO GRANULARE formato da sabbie ghiaiose di colore marrone chiaro, con ciottoli	Nessuna evidenza organolettica di contaminazione
	2,0 m	SABBIA LIMOSA priva di clasti, di colore bruno e giallastro	Nessuna evidenza organolettica di contaminazione
	2,4 m	SABBIA GHIAIOSA con ciottoli, di colore nocciola clasti subarrotondati con diametro massimo di circa 5 cm, addensata	Nessuna evidenza organolettica di contaminazione



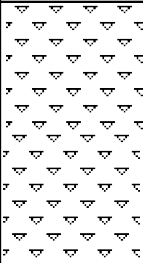
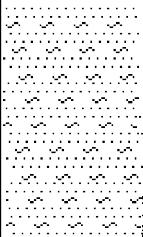
Note: Nessuna presenza di rifiuti rilevata

Il Redattore della scheda:



Sito: VIA GIUSTI – SOMMA LOMBARDO (Va)**Attività:** INDAGINE DI CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA E AMBIENTALE**Modalità di scavo:** Escavatore meccanico**Data:** 06/11/2023**Max profondità raggiunta:**

2,0 dal p.c.

	Profondità	Litologia	Osservazioni
	0,9 m	SOTTOFONDO GRANULARE formato da sabbie ghiaiose di colore marrone chiaro, con ciottoli	Nessuna evidenza organolettica di contaminazione
	1,7 m	SABBIA LIMOSA priva di clasti, di colore bruno e giallastro	Nessuna evidenza organolettica di contaminazione
	2,0 m	SABBIA GHIAIOSA con ciottoli, di colore nocciola clasti subarrotondati con diametro massimo di circa 5 cm, addensata	Nessuna evidenza organolettica di contaminazione



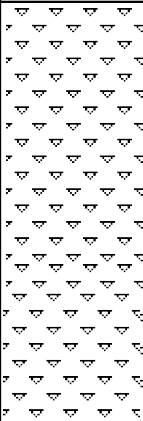
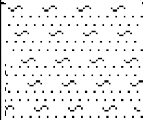
Note: Nessuna presenza di rifiuti rilevata

Il Redattore della scheda:



Sito: VIA GIUSTI – SOMMA LOMBARDO (Va)**Attività:** INDAGINE DI CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA E AMBIENTALE**Modalità di scavo:** Escavatore meccanico**Data:** 06/11/2023**Max profondità raggiunta:**

2,0 dal p.c.

	Profondità	Litologia	Osservazioni
	1,4 m	SOTTOFONDO GRANULARE formato da sabbie ghiaiose di colore marrone chiaro, con ciottoli	Nessuna evidenza organolettica di contaminazione
	1,8 m	SABBIA LIMOSA priva di clasti, di colore bruno e giallastro	Nessuna evidenza organolettica di contaminazione
	2,0 m	SABBIA GHIAIOSA con ciottoli, di colore nocciola	Nessuna evidenza organolettica di contaminazione



Note: Nessuna presenza di rifiuti rilevata

Il Redattore della scheda:



SCHEDA DI CAMPIONAMENTO TERRENI

Sito: Via Giusti, Somma Lombardo (Va)

Committente: MIGLIORIN S.r.l. - Via Lazzaro

Attività: Indagine ambientale preliminare per Piano Attuativo per costruzione di edificio artigianale/industriale

Responsabile del campionamento: dott. geol. MATTIA BERTANI

Data	Ora	Punto di prelievo	Sigla campione	Profondità prelievo (m da p.c.)	Attrezzatura di campionamento*	COV (ppmv)**	Descrizione
06/11/23	9:00	S1	S1	0-1	3	n.d.	SABBIA LIMOSA
06/11/23	9:20	S2	S2	0-1	3	n.d.	SABBIA LIMOSA
06/11/23	9:45	S3	S3	0-1	3	n.d.	SABBIA LIMOSA
06/11/23	10:15	S4	S4	0-1	3	n.d.	SABBIA LIMOSA
06/11/23	10:45	S5	S5	0-1	3	n.d.	SABBIA LIMOSA
06/11/23	11:00	MEDIO	R	COMPOSITO	3	n.d.	SABBIA GULIOSA CON RCHI IN

*1 (carotaggio a secco), 2 (microcarotaggio), 3 (trincea) - **Specificare se misurati con PID, RAE o altro - *** 1 (asciutto), 2 (umido), 3 (saturo).

Note: NESSUNA EVIDENZA ORGANICA DI CONTAMINAZIONE O PRESENZA DI RIFIUTI

Casale Tabuloni, 32 – 28021 Borgomanero (No)
tel. 0322 843722 – cell. 349 1884498

CHAIN OF CUSTODY

Committente: MIGLIORIN S.r.l. - V

Attività: Indagine ambientale preliminare per Piano Attuativo per costruzione di edificio artigianale/industriale

Responsabile del campionamento: dott. geol. MATTIA BERTANI

[illegible]

Il Responsabile del campionamento:

Yale Brown

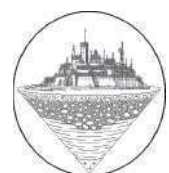
Il Laboratorio per accettazione

AMBIENTE ANALISI S.R.L.
 20022 CASTANO P. (MI) REA 1654503
 N. Registro P. IVA 03163150934
 tel. 0351.885302 - Fax 0351.877550

Note: rif. Preventivo
Spedire i certificati a

ALLEGATO	2
Certificati analitici di laboratorio	

Rif. 1235-23



Dott. Geol. Mattia BERTANI
Casale Tabuloni, 32
28021 Borgomanero (No)
tel. 0322 843722 – fax. 0322 060155
www.studiobertani.it



LAB N° 1601 L

**Rapporto di Prova n° 202314054 del 20/11/2023**

Spett.le

Migliorin S.r.l.

via Lazzaretto, 28

21040 Carnago (VA)

DATI RELATIVI AL CAMPIONE

N.ro Accettazione: 202314054
Data arrivo campione: 06/11/2023
Data inizio prove: 06/11/2023
Campione consegnato da: Dott. Geol. Mattia Bertani
Descrizione: S1 - Profondità da 0,00 a -1,00 m.

[R]

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: 06/11/2023
Prelevatore: Personale Esterno
Descrizione Prelevatore: Dott. Geol. Mattia Bertani
Prelevato presso: via Giusti - Somma Lombardo (VA)

[R]

[R]

[R]

[R]

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Limiti	Metodo	Data fine prova
Sottovaglio a 2 mm *	%	99.27			D.M. 13/09/1999 Metodo II.1	08/11/23
Umidità *	%	27.10			D.M. 13/09/1999 Metodo II.2	08/11/23
Arsenico	mg/kg s.s.	13.8	± 3.0	≤ 50 ⁽¹⁾	UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	10/11/23
Cadmio	mg/kg s.s.	0.21	± 0.04	≤ 15 ⁽¹⁾	UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	20/11/23
Cobalto	mg/kg s.s.	12.5	± 1.6	≤ 250 ⁽¹⁾	UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	10/11/23
Cromo totale	mg/kg s.s.	55.4	± 12.9	≤ 800 ⁽¹⁾	UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	10/11/23
Cromo VI *	mg/kg s.s.	<0.1		≤ 15 ⁽¹⁾	CNR IRSA Q 64 Volume 3 metodo 16	08/11/23
Mercurio	mg/kg s.s.	0.11	± 0.02	≤ 5 ⁽¹⁾	EPA 7473 2007	08/11/23
Nichel	mg/kg s.s.	38.8	± 5.2	≤ 500 ⁽¹⁾	UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	10/11/23
Piombo	mg/kg s.s.	54.6	± 11.5	≤ 1000 ⁽¹⁾	UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	10/11/23
Rame	mg/kg s.s.	39.1	± 5.8	≤ 600 ⁽¹⁾	UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	10/11/23
Zinco	mg/kg s.s.	107	± 15	≤ 1500 ⁽¹⁾	UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	10/11/23
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kg s.s.	<25		≤ 750 ⁽¹⁾	UNI EN ISO 16703:2011	14/11/23
Amianto *	mg/kg s.s.	<100		≤ 1000 ⁽¹⁾	DM 06/09/1994 GU n.288 10/12/1994 All. 1B	20/11/23

(1) D.Lgs 152/06 - All. p.te IV, all.5 al tit.V, tab.1 - Colonna B

* Prova non accreditata Accredia



LAB N° 1601 L



Rapporto di Prova n° 202314054 del 20/11/2023

Spett.le

Migliorin S.r.l.

via Lazzaretto, 28

21040 Carnago (VA)

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Andrea Marchesi

Iscr. Ord. Interprov. dei Chimici e dei Fisici della Lombardia
n°3584

[R] Informazione fornita dal Richiedente

Ove indicata, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. In caso di indicazione della conformità, se non diversamente specificato, il Laboratorio si basa esclusivamente sul confronto del valore con il suo limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambiente Analisi S.r.l.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del Laboratorio, i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il Laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati forniti dal Richiedente. In caso di alterazione del campione prima della consegna, il Laboratorio declina altresì ogni responsabilità sui risultati nel caso in cui il Richiedente decida comunque per l'effettuazione dell'analisi.

Nel caso di metodi che prevedono fase di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente; ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound.

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

AMBIENTE ANALISI S.r.l.

via Padre Damiano Noè, 2

20022 Castano Primo (MI)

Tel. 0331883802 – Fax. 0331877550

Mail. info@ambienteanalisi.it

Sito web. www.ambienteanalisi.it

Cap. Soc. € 11.000 i.v.

R.E.A. Milano 1654508

C.F. - P.IVA – Reg. Impr. MI 03183150964

Pagina 2 di 2

Mod 7.8.2_rev.01 del 04/04/2023



LAB N° 1601 L

**Rapporto di Prova n° 202314060 del 20/11/2023**

Spett.le

Migliorin S.r.l.

via Lazzaretto, 28

21040 Carnago (VA)

DATI RELATIVI AL CAMPIONE

N.ro Accettazione: 202314060
Data arrivo campione: 06/11/2023
Data inizio prove: 06/11/2023
Campione consegnato da: Dott. Geol. Mattia Bertani
Descrizione: S2 - Profondità da 0,00 a -1,00 m.

[R]

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: 06/11/2023
Prelevatore: Personale Esterno
Descrizione Prelevatore: Dott. Geol. Mattia Bertani
Prelevato presso: via Giusti - Somma Lombardo (VA)

[R]

[R]

[R]

[R]

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Limiti	Metodo	Data fine prova
Sottovaglio a 2 mm *	%	98.12			D.M. 13/09/1999 Metodo II.1	08/11/23
Umidità *	%	27.88			D.M. 13/09/1999 Metodo II.2	08/11/23
Arsenico	mg/kg s.s.	13.0	± 2.9	≤ 50 ⁽¹⁾	UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	10/11/23
Cadmio	mg/kg s.s.	<0.2		≤ 15 ⁽¹⁾	UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	10/11/23
Cobalto	mg/kg s.s.	12.3	± 1.6	≤ 250 ⁽¹⁾	UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	10/11/23
Cromo totale	mg/kg s.s.	54.4	± 12.6	≤ 800 ⁽¹⁾	UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	10/11/23
Cromo VI *	mg/kg s.s.	<0.1		≤ 15 ⁽¹⁾	CNR IRSA Q 64 Volume 3 metodo 16	08/11/23
Mercurio	mg/kg s.s.	<0.1		≤ 5 ⁽¹⁾	EPA 7473 2007	08/11/23
Nichel	mg/kg s.s.	38.0	± 5.1	≤ 500 ⁽¹⁾	UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	10/11/23
Piombo	mg/kg s.s.	35.2	± 7.4	≤ 1000 ⁽¹⁾	UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	10/11/23
Rame	mg/kg s.s.	29.6	± 4.4	≤ 600 ⁽¹⁾	UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	10/11/23
Zinco	mg/kg s.s.	85.1	± 11.7	≤ 1500 ⁽¹⁾	UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	10/11/23
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kg s.s.	<25		≤ 750 ⁽¹⁾	UNI EN ISO 16703:2011	14/11/23
Amianto *	mg/kg s.s.	<100		≤ 1000 ⁽¹⁾	DM 06/09/1994 GU n.288 10/12/1994 All. 1B	20/11/23

(1) D.Lgs 152/06 - All. p.te IV, all.5 al tit.V, tab.1 - Colonna B

* Prova non accreditata Accredia



LAB N° 1601 L



Rapporto di Prova n° 202314060 del 20/11/2023

Spett.le

Migliorin S.r.l.

via Lazzaretto, 28

21040 Carnago (VA)

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Andrea Marchesi

Iscr. Ord. Interprov. dei Chimici e dei Fisici della Lombardia
n°3584

[R] Informazione fornita dal Richiedente

Ove indicata, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. In caso di indicazione della conformità, se non diversamente specificato, il Laboratorio si basa esclusivamente sul confronto del valore con il suo limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambiente Analisi S.r.l.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del Laboratorio, i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il Laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati forniti dal Richiedente. In caso di alterazione del campione prima della consegna, il Laboratorio declina altresì ogni responsabilità sui risultati nel caso in cui il Richiedente decida comunque per l'effettuazione dell'analisi.

Nel caso di metodi che prevedono fase di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente; ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound.

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

AMBIENTE ANALISI S.r.l.

via Padre Damiano Noè, 2

20022 Castano Primo (MI)

Tel. 0331883802 – Fax. 0331877550

Mail. info@ambienteanalisi.it

Sito web. www.ambienteanalisi.it

Cap. Soc. € 11.000 i.v.

R.E.A. Milano 1654508

C.F. - P.IVA – Reg. Impr. MI 03183150964



LAB N° 1601 L

**Rapporto di Prova n° 202314061 del 20/11/2023**

Spett.le

Migliorin S.r.l.

via Lazzaretto, 28

21040 Carnago (VA)

DATI RELATIVI AL CAMPIONE

N.ro Accettazione: 202314061
Data arrivo campione: 06/11/2023
Data inizio prove: 06/11/2023
Campione consegnato da: Dott. Geol. Mattia Bertani
Descrizione: S3 - Profondità da 0,00 a -1,00 m.

[R]

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: 06/11/2023
Prelevatore: Personale Esterno
Descrizione Prelevatore: Dott. Geol. Mattia Bertani
Prelevato presso: via Giusti - Somma Lombardo (VA)

[R]

[R]

[R]

[R]

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Limiti	Metodo	Data fine prova
Sottovaglio a 2 mm *	%	99.36			D.M. 13/09/1999 Metodo II.1	08/11/23
Umidità *	%	26.98			D.M. 13/09/1999 Metodo II.2	08/11/23
Arsenico	mg/kg s.s.	8.8	± 1.9	≤ 50 ⁽¹⁾	UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	10/11/23
Cadmio	mg/kg s.s.	<0.2		≤ 15 ⁽¹⁾	UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	10/11/23
Cobalto	mg/kg s.s.	11.1	± 1.4	≤ 250 ⁽¹⁾	UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	10/11/23
Cromo totale	mg/kg s.s.	49.9	± 11.6	≤ 800 ⁽¹⁾	UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	10/11/23
Cromo VI *	mg/kg s.s.	<0.1		≤ 15 ⁽¹⁾	CNR IRSA Q 64 Volume 3 metodo 16	08/11/23
Mercurio	mg/kg s.s.	<0.1		≤ 5 ⁽¹⁾	EPA 7473 2007	08/11/23
Nichel	mg/kg s.s.	33.7	± 4.5	≤ 500 ⁽¹⁾	UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	10/11/23
Piombo	mg/kg s.s.	31.3	± 6.6	≤ 1000 ⁽¹⁾	UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	10/11/23
Rame	mg/kg s.s.	25.5	± 3.8	≤ 600 ⁽¹⁾	UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	10/11/23
Zinco	mg/kg s.s.	72.7	± 10.0	≤ 1500 ⁽¹⁾	UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	10/11/23
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kg s.s.	<25		≤ 750 ⁽¹⁾	UNI EN ISO 16703:2011	14/11/23
Amianto *	mg/kg s.s.	<100		≤ 1000 ⁽¹⁾	DM 06/09/1994 GU n.288 10/12/1994 All. 1B	20/11/23

(1) D.Lgs 152/06 - All. p.te IV, all.5 al tit.V, tab.1 - Colonna B

* Prova non accreditata Accredia



LAB N° 1601 L



Rapporto di Prova n° 202314061 del 20/11/2023

Spett.le

Migliorin S.r.l.

via Lazzaretto, 28

21040 Carnago (VA)

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Andrea Marchesi

Iscr. Ord. Interprov. dei Chimici e dei Fisici della Lombardia
n°3584

[R] Informazione fornita dal Richiedente

Ove indicata, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. In caso di indicazione della conformità, se non diversamente specificato, il Laboratorio si basa esclusivamente sul confronto del valore con il suo limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambiente Analisi S.r.l.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del Laboratorio, i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il Laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati forniti dal Richiedente. In caso di alterazione del campione prima della consegna, il Laboratorio declina altresì ogni responsabilità sui risultati nel caso in cui il Richiedente decida comunque per l'effettuazione dell'analisi.

Nel caso di metodi che prevedono fase di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente; ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound.

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

AMBIENTE ANALISI S.r.l.

via Padre Damiano Noè, 2

20022 Castano Primo (MI)

Tel. 0331883802 – Fax. 0331877550

Mail. info@ambienteanalisi.it

Sito web. www.ambienteanalisi.it

Cap. Soc. € 11.000 i.v.

R.E.A. Milano 1654508

C.F. - P.IVA – Reg. Impr. MI 03183150964



LAB N° 1601 L

**Rapporto di Prova n° 202314062 del 20/11/2023**

Spett.le

Migliorin S.r.l.

via Lazzaretto, 28

21040 Carnago (VA)

DATI RELATIVI AL CAMPIONE

N.ro Accettazione: 202314062
Data arrivo campione: 06/11/2023
Data inizio prove: 06/11/2023
Campione consegnato da: Dott. Geol. Mattia Bertani
Descrizione: S4 - Profondità da 0,00 a -1,00 m.

[R]

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: 06/11/2023
Prelevatore: Personale Esterno
Descrizione Prelevatore: Dott. Geol. Mattia Bertani
Prelevato presso: via Giusti - Somma Lombardo (VA)

[R]

[R]

[R]

[R]

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Limiti	Metodo	Data fine prova
Sottovaglio a 2 mm *	%	97.88			D.M. 13/09/1999 Metodo II.1	08/11/23
Umidità *	%	22.90			D.M. 13/09/1999 Metodo II.2	08/11/23
Arsenico	mg/kg s.s.	10.0	± 2.2	≤ 50 ⁽¹⁾	UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	10/11/23
Cadmio	mg/kg s.s.	<0.2		≤ 15 ⁽¹⁾	UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	10/11/23
Cobalto	mg/kg s.s.	8.7	± 1.1	≤ 250 ⁽¹⁾	UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	10/11/23
Cromo totale	mg/kg s.s.	40.2	± 9.3	≤ 800 ⁽¹⁾	UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	10/11/23
Cromo VI *	mg/kg s.s.	<0.1		≤ 15 ⁽¹⁾	CNR IRSA Q 64 Volume 3 metodo 16	08/11/23
Mercurio	mg/kg s.s.	<0.1		≤ 5 ⁽¹⁾	EPA 7473 2007	08/11/23
Nichel	mg/kg s.s.	27.6	± 3.7	≤ 500 ⁽¹⁾	UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	10/11/23
Piombo	mg/kg s.s.	31.7	± 6.7	≤ 1000 ⁽¹⁾	UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	10/11/23
Rame	mg/kg s.s.	23.0	± 3.4	≤ 600 ⁽¹⁾	UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	10/11/23
Zinco	mg/kg s.s.	69.1	± 9.5	≤ 1500 ⁽¹⁾	UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	10/11/23
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kg s.s.	<25		≤ 750 ⁽¹⁾	UNI EN ISO 16703:2011	14/11/23
Amianto *	mg/kg s.s.	<100		≤ 1000 ⁽¹⁾	DM 06/09/1994 GU n.288 10/12/1994 All. 1B	20/11/23

(1) D.Lgs 152/06 - All. p.te IV, all.5 al tit.V, tab.1 - Colonna B

* Prova non accreditata Accredia



LAB N° 1601 L



Rapporto di Prova n° 202314062 del 20/11/2023

Spett.le

Migliorin S.r.l.

via Lazzaretto, 28

21040 Carnago (VA)

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Andrea Marchesi

Iscr. Ord. Interprov. dei Chimici e dei Fisici della Lombardia
n°3584

[R] Informazione fornita dal Richiedente

Ove indicata, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. In caso di indicazione della conformità, se non diversamente specificato, il Laboratorio si basa esclusivamente sul confronto del valore con il suo limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambiente Analisi S.r.l.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del Laboratorio, i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il Laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati forniti dal Richiedente. In caso di alterazione del campione prima della consegna, il Laboratorio declina altresì ogni responsabilità sui risultati nel caso in cui il Richiedente decida comunque per l'effettuazione dell'analisi.

Nel caso di metodi che prevedono fase di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente; ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound.

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

AMBIENTE ANALISI S.r.l.

via Padre Damiano Noè, 2

20022 Castano Primo (MI)

Tel. 0331883802 – Fax. 0331877550

Mail. info@ambienteanalisi.it

Sito web. www.ambienteanalisi.it

Cap. Soc. € 11.000 i.v.

R.E.A. Milano 1654508

C.F. - P.IVA – Reg. Impr. MI 03183150964

Pagina 2 di 2

Mod 7.8.2_rev.01 del 04/04/2023



LAB N° 1601 L

**Rapporto di Prova n° 202314063 del 20/11/2023**

Spett.le

Migliorin S.r.l.

via Lazzaretto, 28

21040 Carnago (VA)

DATI RELATIVI AL CAMPIONE

N.ro Accettazione: 202314063
Data arrivo campione: 06/11/2023
Data inizio prove: 06/11/2023
Campione consegnato da: Dott. Geol. Mattia Bertani
Descrizione: S5 - Profondità da 0,00 a -1,00 m.

[R]

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: 06/11/2023
Prelevatore: Personale Esterno
Descrizione Prelevatore: Dott. Geol. Mattia Bertani
Prelevato presso: via Giusti - Somma Lombardo (VA)

[R]

[R]

[R]

[R]

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Limiti	Metodo	Data fine prova
Sottovaglio a 2 mm *	%	94.45			D.M. 13/09/1999 Metodo II.1	08/11/23
Umidità *	%	24.33			D.M. 13/09/1999 Metodo II.2	08/11/23
Arsenico	mg/kg s.s.	11.8	± 2.6	≤ 50 ⁽¹⁾	UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	10/11/23
Cadmio	mg/kg s.s.	<0.2		≤ 15 ⁽¹⁾	UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	10/11/23
Cobalto	mg/kg s.s.	8.8	± 1.1	≤ 250 ⁽¹⁾	UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	10/11/23
Cromo totale	mg/kg s.s.	39.1	± 9.1	≤ 800 ⁽¹⁾	UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	10/11/23
Cromo VI *	mg/kg s.s.	<0.1		≤ 15 ⁽¹⁾	CNR IRSA Q 64 Volume 3 metodo 16	08/11/23
Mercurio	mg/kg s.s.	<0.1		≤ 5 ⁽¹⁾	EPA 7473 2007	17/11/23
Nichel	mg/kg s.s.	27.8	± 3.7	≤ 500 ⁽¹⁾	UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	10/11/23
Piombo	mg/kg s.s.	27.4	± 5.8	≤ 1000 ⁽¹⁾	UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	10/11/23
Rame	mg/kg s.s.	21.2	± 3.1	≤ 600 ⁽¹⁾	UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	10/11/23
Zinco	mg/kg s.s.	68.4	± 9.4	≤ 1500 ⁽¹⁾	UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	10/11/23
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kg s.s.	<25		≤ 750 ⁽¹⁾	UNI EN ISO 16703:2011	14/11/23
Amianto *	mg/kg s.s.	<100		≤ 1000 ⁽¹⁾	DM 06/09/1994 GU n.288 10/12/1994 All. 1B	20/11/23

(1) D.Lgs 152/06 - All. p.te IV, all.5 al tit.V, tab.1 - Colonna B

* Prova non accreditata Accredia



LAB N° 1601 L



Rapporto di Prova n° 202314063 del 20/11/2023

Spett.le

Migliorin S.r.l.

via Lazzaretto, 28

21040 Carnago (VA)

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Andrea Marchesi

Iscr. Ord. Interprov. dei Chimici e dei Fisici della Lombardia
n°3584

[R] Informazione fornita dal Richiedente

Ove indicata, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. In caso di indicazione della conformità, se non diversamente specificato, il Laboratorio si basa esclusivamente sul confronto del valore con il suo limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambiente Analisi S.r.l.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del Laboratorio, i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il Laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati forniti dal Richiedente. In caso di alterazione del campione prima della consegna, il Laboratorio declina altresì ogni responsabilità sui risultati nel caso in cui il Richiedente decida comunque per l'effettuazione dell'analisi.

Nel caso di metodi che prevedono fase di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente; ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound.

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

AMBIENTE ANALISI S.r.l.

via Padre Damiano Noè, 2

20022 Castano Primo (MI)

Tel. 0331883802 – Fax. 0331877550

Mail. info@ambienteanalisi.it

Sito web. www.ambienteanalisi.it

Cap. Soc. € 11.000 i.v.

R.E.A. Milano 1654508

C.F. - P.IVA – Reg. Impr. MI 03183150964

Pagina 2 di 2

Mod 7.8.2_rev.01 del 04/04/2023



LAB N° 1601 L

**Rapporto di Prova n° 202314064 del 20/11/2023**

Spett.le

Migliorin S.r.l.

via Lazzaretto, 28

21040 Carnago (VA)

DATI RELATIVI AL CAMPIONE

N.ro Accettazione: 202314064
Data arrivo campione: 06/11/2023
Data inizio prove: 06/11/2023
Campione consegnato da: Dott. Geol. Mattia Bertani
Descrizione: R - Medio composito

[R]

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: 06/11/2023
Prelevatore: Personale Esterno
Descrizione Prelevatore: Dott. Geol. Mattia Bertani
Prelevato presso: via Giusti - Somma Lombardo (VA)

[R]

[R]

[R]

[R]

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Limiti	Metodo	Data fine prova
Eluato Allegato 3 D.M. 05/04/2006 n°186						
Frazione di dimensioni eccedenti i 4 mm *	%	34.0			-	20/11/23
Frazione non macinabile *	%	<0.1			-	20/11/23
Massa della porzione di prova *	g	100			-	20/11/23
Metodo di riduzione delle dimensioni *	-	mulino a mascelle			-	20/11/23
Temperatura *	°C	21.3			-	20/11/23
Volume di agente lisciviante *	ml	864			-	20/11/23
Conducibilità elettrica specifica a 20°C *	µS/cm	124	± 20		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995	10/11/23
Nitrati (come NO ₃)	mg/l	2.6	± 0.8	≤ 50 ⁽¹⁾	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	10/11/23
Fluoruri (come F)	mg/l	<0.2		≤ 1.5 ⁽¹⁾	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	10/11/23
Solfati (come SO ₄)	mg/l	<5		≤ 250 ⁽¹⁾	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	10/11/23
Cloruri (come Cl)	mg/l	<5		≤ 100 ⁽¹⁾	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	10/11/23
Cianuri (come CN) *	µg/l	<10		≤ 50 ⁽¹⁾	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 335.2 1980	20/11/23
Bario	mg/l	<0.01		≤ 1 ⁽¹⁾	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	09/11/23
Rame	mg/l	<0.001		≤ 0.05 ⁽¹⁾	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	09/11/23
Zinco	mg/l	<0.01		≤ 3 ⁽¹⁾	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	09/11/23



LAB N° 1601 L

**Rapporto di Prova n° 202314064 del 20/11/2023**

Spett.le

Migliorin S.r.l.

via Lazzaretto, 28

21040 Carnago (VA)

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Limiti	Metodo	Data fine prova
Berillio	µg/l	<0.2		≤ 10 ⁽¹⁾	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	09/11/23
Cobalto	µg/l	<1		≤ 250 ⁽¹⁾	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	09/11/23
Nichel	µg/l	<1		≤ 10 ⁽¹⁾	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	09/11/23
Vanadio	µg/l	<1		≤ 250 ⁽¹⁾	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	09/11/23
Arsenico	µg/l	<1		≤ 50 ⁽¹⁾	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	09/11/23
Cadmio	µg/l	<0.2		≤ 5 ⁽¹⁾	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	09/11/23
Cromo totale	µg/l	<1		≤ 50 ⁽¹⁾	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	09/11/23
Piombo	µg/l	<1		≤ 50 ⁽¹⁾	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	09/11/23
Selenio	µg/l	<1		≤ 10 ⁽¹⁾	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	09/11/23
Mercurio	µg/l	<0.2		≤ 1 ⁽¹⁾	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	09/11/23
Amianto *	mg/l	<10		≤ 30 ⁽¹⁾	UNI EN 12457-2:2004 + D.M. 06/09/94 All. 1-B	20/11/23
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/l	<5		≤ 30 ⁽¹⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002 cap 10.2	09/11/23
pH *	-	7.91		[5.5 - 12] ⁽¹⁾	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10523:2012	10/11/23

(1) D.M. 05/04/2006, n.186 - tabella allegato 3

* Prova non accreditata Accredia

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Andrea Marchesi

Iscr. Ord. Interprov. dei Chimici e dei Fisici della Lombardia
n°3584



LAB N° 1601 L



Rapporto di Prova n° 202314064 del 20/11/2023

Spett.le

Migliorin S.r.l.

via Lazzaretto, 28

21040 Carnago (VA)

[R] Informazione fornita dal Richiedente

Ove indicata, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. In caso di indicazione della conformità, se non diversamente specificato, il Laboratorio si basa esclusivamente sul confronto del valore con il suo limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambiente Analisi S.r.l.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del Laboratorio, i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il Laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati forniti dal Richiedente. In caso di alterazione del campione prima della consegna, il Laboratorio declina altresì ogni responsabilità sui risultati nel caso in cui il Richiedente decida comunque per l'effettuazione dell'analisi.

Nel caso di metodi che prevedono fase di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente; ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound.

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

AMBIENTE ANALISI S.r.l.

via Padre Damiano Noè, 2

20022 Castano Primo (MI)

Tel. 0331883802 – Fax. 0331877550

Mail. info@ambienteanalisi.it

Sito web. www.ambienteanalisi.it

Cap. Soc. € 11.000 i.v.

R.E.A. Milano 1654508

C.F. - P.IVA – Reg. Impr. MI 03183150964