



Comune di
MONTAGNA IN VALTELLINA (SO)

NUOVO STABILIMENTO PRODUTTIVO SALUMIFICIO RIGAMONTI S.p.A.

Relazione geologica

Committente: **Politecnica Ingegneria e Architettura Società Cooperativa**

Via Galileo Galilei, 220 – 41126 Modena (MO)

Tecnico incaricato : **Geol. Giovanni Songini (Albo geol. Lombardia n. 732)**

Rif. Documento	Data	Tipo revisione	Redatto	Verificato/Approvato
21_041_R1_Rev0_RGeologica.docx	Mag. 2021	Prima emissione	M. Sceresini	G.Songini



INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. INQUADRAMENTO GENERALE.....	5
3. INQUADRAMENTO SISMICO PRELIMINARE	8
4. MODELLO GEOLOGICO	11
4.1. INDAGINI GEOGNOSTICHE.....	11
4.1.1. Sondaggi a carotaggio continuo	12
4.1.2. Indagini penetrometriche dinamiche DPSH	12
4.1.3. Scavi esplorativi	13
4.2. PIEZOMETRO.....	14
4.3. PROVE DI PERMEABILITÀ	14
5. MODELLO GEOTECNICO	16
6. ANALISI QUALITATIVE DELLE TERRE.....	17

1. PREMESSA

Con incarico conferito da Politecnica Ingegneria e Architettura Società Cooperativa, è stata sviluppata la presente perizia geologica inerente l'intervento di realizzazione di un nuovo stabilimento produttivo del Salumificio Rigamonti S.p.A. sui terreni catastalmente censiti al Foglio 36 mappali vari del comune di Montagna in Valtellina (SO). In particolare, il progetto prevede la costruzione di un corpo di fabbrica principale fuori terra – destinato alla produzione, confezionamento, immagazzinamento e spedizione dei prodotti - e di due corpi minori ad uso centrale tecnologica/officina e mensa/spogliatoio; di concerto, si procederà ad una regolarizzazione plano-altimetrica dell'area circostante, con la creazione di nuovi parcheggi e di un piazzale di carico/scarico.



Planimetria di progetto

In considerazione della situazione geologica e geomorfologica rilevata, nonché delle caratteristiche dell'intervento in progetto, per la caratterizzazione geotecnica dei terreni interessati dalle opere previste ci si è basati sui risultati di una campagna di indagine geognostica appositamente realizzata in sito, comprendente 4 sondaggi a carotaggio continuo (di cui uno successivamente attrezzato a piezometro) spinti a 10÷12 m dal p.c. attuale con prove SPT in foro, 6 prove penetrometriche dinamiche tipo DPSH e 8 scavi esplorativi puntuali spinti a -2÷5 m da p.c. attuale; a questi si sono aggiunte le informazioni relative ad un sondaggio a carotaggio continuo spinto a - 30 m da p.c. attuale recentemente realizzato in prossimità del confine Est del lotto di intervento nell'ambito di diverso mandato professionale. Al fine di quantificare la permeabilità dei depositi presenti in loco, sono state inoltre eseguite 3 prove di permeabilità tipo

Lefranc in corrispondenza dei sondaggi S2, S3 e S4, a profondità variabili tra -4.5 m e -6.0 m da p.c.c..

Per la definizione della categoria sismica dei terreni in esame ci si è basati su un'indagine sismica passiva contenuta nel PGT comunale eseguita al margine Nord dell'area di intervento.

La presente relazione è stata eseguita in conformità a quanto disposto nella D.G.R. IX/2616 del 30 novembre 2011 e nelle «Nuove norme tecniche per le costruzioni» (NTC) di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018. L'ubicazione dell'intervento è riportata sulla corografia di Figura 1, estratta dalla Carta Tecnica Regionale alla scala 1:10.000, sezione C3d2.

2. INQUADRAMENTO GENERALE

L'area in oggetto è ubicata a quota 291 m circa sul fondovalle valtellinese, al margine della porzione distale del conoide alluvionale formatosi allo sbocco del t. Davaglione, ad una distanza minima di 70 m circa dall'alveo del F. Adda e di 240 m circa dalla sponda destra del torrente in parola. Lo studio geologico a supporto dello strumento urbanistico, redatto ai sensi della L.R. 12/05, la include in classe di fattibilità 3 (*fattibilità con consistenti limitazioni*), sottoclasse 3e (zone su piana alluvionale artificialmente rialzate e/o poste a quote superiori ai livelli di piena del Fiume Adda).

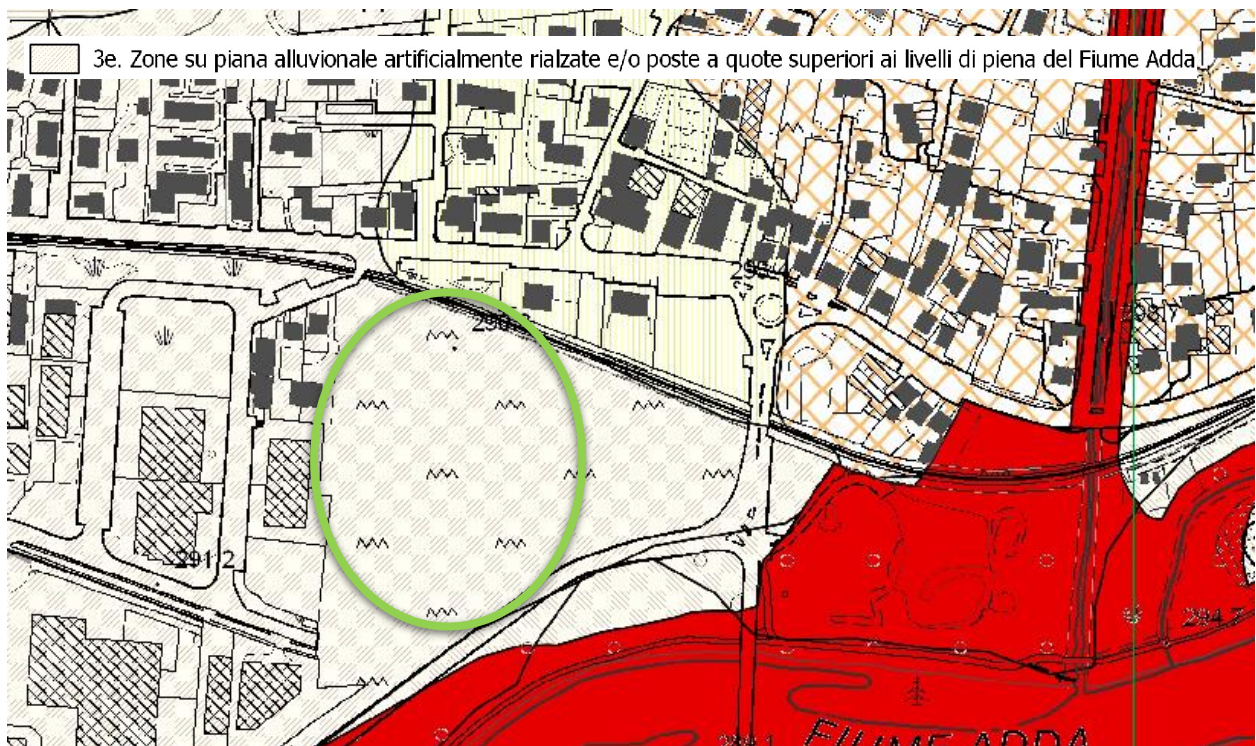


Figura 2.1: Stralcio della Carta di Fattibilità geologica (PGT Montagna in V.)

Nell'area di intervento non si sono rilevati fenomeni di dissesto a grande scala potenziali o in atto che possano interessarla, come confermato dall'analisi della Carta del Dissesto allegata al PGT comunale - che qui indica solo la presenza del conoide di deiezione del t. Davaglione, classificato nel tratto in oggetto come "aree di conoide non recentemente attivatesi o completamente protette Cn" -.

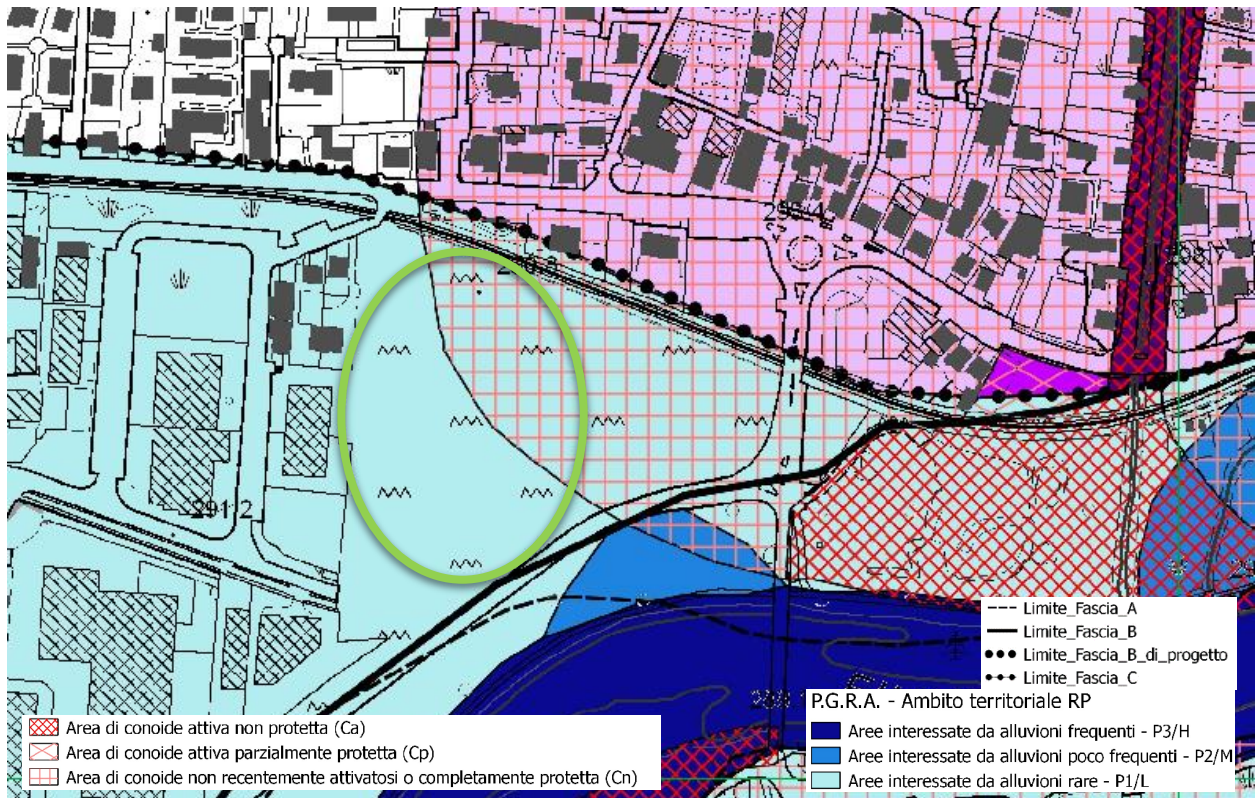


Figura 2.2: Stralcio della Carta del Dissesto PAI – PGRA (PGT Montagna in V.)

L'esame della documentazione allegata al PGRA mostra come il lotto di intervento rientri nelle aree di pericolosità con scenario raro PL nell'ambito del reticolo secondario collinare e montano RSCM e del reticolo principale RP. Relativamente allo scenario RP, nelle aree interessate da alluvioni rare (aree P1/L), si applicano le disposizioni di cui all'art. 31 delle N.d.A. del PAI, che rimanda agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti per i territori ricadenti in fascia C; relativamente allo scenario RSCM, essendo l'area esondabile già individuata nell'Elaborato 2 del PAI così come aggiornato dal Comune, essa mantiene – come previsto dal par. 3.2.2 dell'Allegato A alla DGR X/6738 del 19/06/2017 - la normativa già vigente, ai sensi dell'articolo 9, commi da 5 a 9 (aree Ee, Eb, Em, Ca, Cp, Cn), nel caso in esame la normativa delle aree Cn – compatibile con l'intervento in esame.

L'esame delle Tavole di delimitazione delle zone di esondazione con tiranti idraulici Tr500 basate sui risultati dell'Analisi idraulica sull'asta dell'Adda Sopralacuale finalizzata alla redazione delle mappe di pericolosità e del rischio alluvioni elaborata nel 2013 dagli Ingg. Baggini e Begnis evidenzia come l'area di intervento non risulti interessata da fenomeni di esondazione e/o rigurgito secondo le verifiche idrauliche effettuate.



Tavola di delimitazione delle zone di esondazione con tiranti idraulici Tr500 - Sondrio

Sulla base dei rilievi eseguiti, in corrispondenza dell'area direttamente interessata dall'intervento in esame non sono presenti corpi idrici superficiali; sulla base delle misure eseguite nel piezometro appositamente realizzato nella porzione Sud-Ovest del lotto, la soggiacenza locale della falda idrica di fondovalle - strettamente legata all'alimentazione di subalveo del vicino Fiume Adda - è risultata dell'ordine di 3÷4 m da p.c., equivalente ad una quota piezometrica di 288÷287 m slm.

3. INQUADRAMENTO SISMICO PRELIMINARE

La D.G.R. 11 luglio 2014, n. 2129 "Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia (l.r.1/2000, art.3, c.108, lett. d)", inserisce il territorio comunale di Montagna in Valtellina in Zona Sismica 3. Lo studio geologico a supporto del PGT comunale classifica il lotto di intervento in "Zona con terreni di fondazione saturi e particolarmente scadenti" Z2, che richiederà – come normativamente previsto - un approfondimento di III Livello.

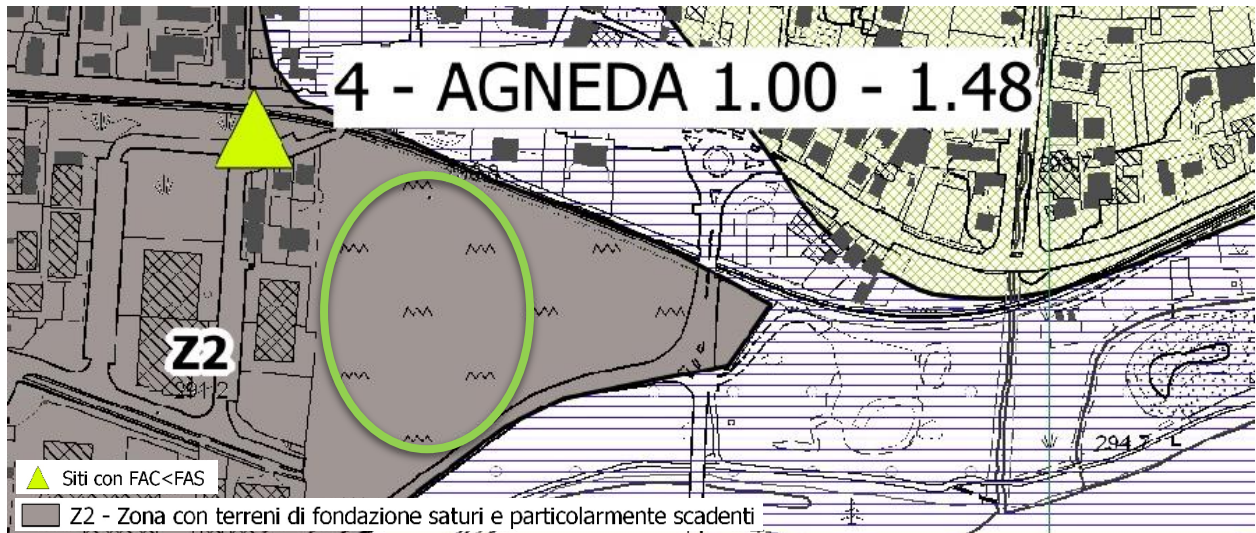
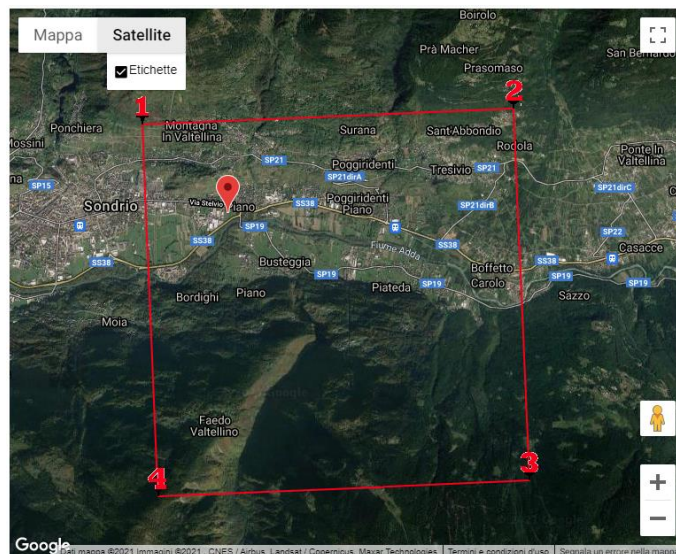


Figura 3.1 Stralcio della Carta dei fattori di amplificazione sismici (PGT Montagna in V.)

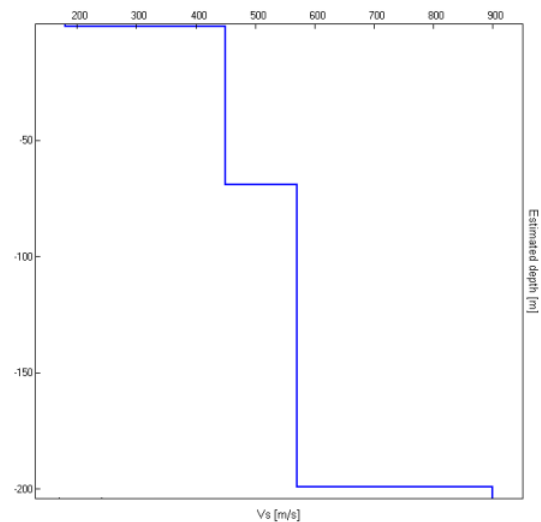
Il valore dell'accelerazione orizzontale massima attesa a_g in condizioni di campo libero su sito di riferimento rigido e con superficie topografica orizzontale, riportato sulle tabelle elaborate dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici e calcolato in funzione dell'ubicazione del lotto di intervento e per un periodo di riferimento pari a 475 anni (ottenuto a partire da una probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni), risulta essere pari a 0.088 g.



Il Comune di Montagna risulta dotato di uno studio sismico di II livello esteso all'area urbanizzata; sulla base delle indagini svolte a supporto di tale elaborato, il Fa calcolato in sito presso l'area di intervento risulta minore del Fa di soglia, verificando così che la normativa nazionale risulta sufficiente a salvaguardare dagli effetti di amplificazione sismica locale

Localizzazione ed inquadramento geologico-litostratigrafico: La zona d'indagine è situata in località Agneda, in corrispondenza di un'area pianeggiante, in sponda destra del Fiume Adda e totalmente inserita nei depositi di piana alluvionale del Fiume Adda. Dal punto di vista litostratigrafico sono presenti terreni alluvionali di fondovalle, rappresentati da alternanze litostratigrafiche di sabbie e ghiaie mediamente consolidate.

Scenario di pericolosità sismica, Z2 – Nonostante si tratta di una zona in scenario Z2 si è deciso di includere anche questa indagine per completezza d'informazione, in relazione all'assetto urbanizzato dell'area.



Profilo sismico:

Profondità (m)		Velocità V_s (m/s)
0.0	1.0	180
1.0	69.0	450
69.0	199.0	570
199.0	Inf	900

$V_{s,eq} = 429$ m/s suolo di classe **B**

Scheda di valutazione: SABBIOSA

Curva: 2 VERDE

Periodo proprio del sito T: 1.51 s




Categoria di suolo		B
Fa di soglia (FAS) comune di Montagna in Valtellina (SO)		
T 0.1 – 0.5 s		T 0.5 – 1.5 s
1.50		1.70
Fa calcolato in sito (FAC)		
1.00		1.48
FAC < FAS*		FAC < FAS*

Sulla base dell'ubicazione del lotto di intervento, della classe d'uso degli edifici in progetto (Classe III), della tipologia di opere (fondazioni), della categoria di sottosuolo in oggetto (Categoria B) e della categoria topografica del sito (categoria T1, calcolata su base cartografica in scala 1:2000), sono stati calcolati i seguenti coefficienti sismici caratteristici per l'intervento in esame per una vita nominale pari a 50 anni.




<i>Classe I:</i> Costruzioni con presenza solo occasionale di persone, edifici agricoli.
<i>Classe II:</i> Costruzioni il cui uso preveda normali affollamenti, senza contenuti pericolosi per l'ambiente e senza funzioni pubbliche e sociali essenziali. Industrie con attività non pericolose per l'ambiente. Ponti, opere infrastrutturali, reti viarie non ricadenti in Classe d'uso III o in Classe d'uso IV, reti ferroviarie la cui interruzione non provochi situazioni di emergenza. Dighe il cui collasso non provochi conseguenze rilevanti.
<i>Classe III:</i> Costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi. Industrie con attività pericolose per l'ambiente. Reti viarie extraurbane non ricadenti in Classe d'uso IV. Ponti e reti ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza. Dighe rilevanti per le conseguenze di un loro eventuale collasso.
<i>Classe IV:</i> Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al D.M. 5 novembre 2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.

Categoria	Caratteristiche della superficie topografica
T1	Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$
T2	Pendii con inclinazione media $i > 15^\circ$
T3	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $15^\circ \leq i \leq 30^\circ$
T4	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $i > 30^\circ$

Stati limite

 Classe Edificio				
III. Affollamento significativo...				
 Vita Nominale	50			
 Interpolazione	Media ponderata			
CU = 1.5				
Stato Limite	Tr [anni]	a_g [g]	Fo	Tc [*] [s]
Operatività (SLO)	45	0.032	2.543	0.195
Danno (SLD)	75	0.039	2.560	0.216
Salvaguardia vita (SLV)	712	0.103	2.502	0.268
Prevenzione collasso (SLC)	1462	0.132	2.539	0.274
Periodo di riferimento per l'azione sismica:	75			

Coefficienti sismici

 Tipo	Muri di sostegno NTC 2008			
<input type="checkbox"/>	Muri di sostegno che non sono in grado di subire spostamenti.			
H (m)	us (m)			
1	0.1			
 Cat. Sottosuolo	B			
 Cat. Topografica	T1			
	SLO	SLD	SLV	SLC
SS Amplificazione stratigrafica	1,20	1,20	1,20	1,20
CC Coeff. funz categoria	1,53	1,49	1,43	1,43
ST Amplificazione topografica	1,00	1,00	1,00	1,00

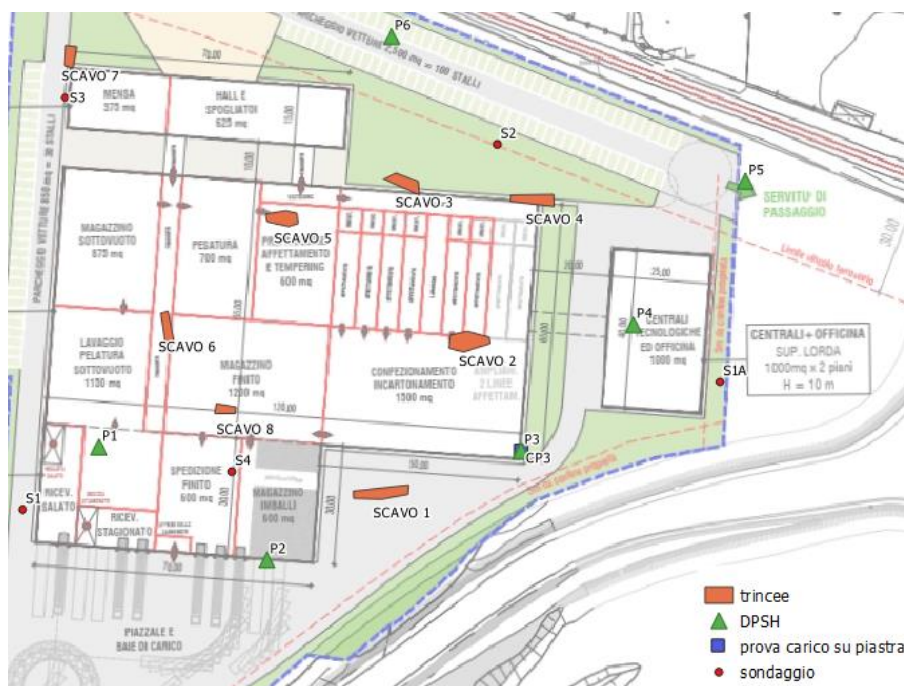
Coefficienti	SLO	SLD	SLV	SLC
kh	0.007	0.009	0.030	0.038
kv	0.003	0.004	0.015	0.019
Amax [m/s ²]	0.372	0.463	1.206	1.548
Beta	0.180	0.180	0.240	0.240

4. MODELLO GEOLOGICO

L'assetto geomorfologico locale ha permesso di ricostruire preliminarmente il modello geologico naturale dell'area in esame, che si ritiene risulti caratterizzato da alternanze di livelli ghiaioso-sabbiosi (depositi distali di conoide del t. Davaglione) intercalati a livelli di limi sabbiosi (depositi di piana alluvionale del F. Adda). Tuttavia, nel corso dei decenni passati, l'area è stata più volte soggetta ad interventi di scavo e riporto di materiale eterogeneo, di natura e secondo modalità non note allo scrivente, con la creazione di rilevati discontinui di altezza anche superiore a 3 m rispetto alla quota media del lotto (291 m slm); il piano campagna naturale resta verosimilmente visibile puntualmente solo in limitate porzioni dell'area, che risultano depresse di circa 1 m rispetto ai terreni circostanti.

4.1. Indagini geognostiche

In considerazione di una possibile eterogeneità litologica dei terreni in esame - sia verticale che laterale - e della tipologia d'intervento in progetto, per ottenere una migliore caratterizzazione del sottosuolo nell'area è stata realizzata dalla ditta Tecnosuolo s.r.l. una campagna di indagine geognostica dedicata, comprendente 4 sondaggi a carotaggio continuo (di cui uno, denominato S1, successivamente attrezzato a piezometro) spinti a 10÷12 m dal p.c. attuale, con prove SPT in foro, 6 prove penetrometriche dinamiche tipo DPSH e 8 scavi esplorativi puntuali spinti a -2÷5 m da p.c. attuale (in corrispondenza dei quali sono stati raccolti i campioni destinati alle analisi qualitative delle terre); a questi dati si sono aggiunte le informazioni relative ad un sondaggio a carotaggio continuo spinto a - 30 m da p.c. attuale recentemente realizzato in prossimità del confine Est del lotto di intervento nell'ambito di diverso mandato professionale.



Ubicazione indagini

4.1.1. Sondaggi a carotaggio continuo

I sondaggi – ubicati all'esterno delle aree caratterizzate da maggiori spessori di riporto (escluso S3, prolungato fino a 12 m), sono stati spinti a -10÷-12 m dall'attuale P.C.; l'analisi delle stratigrafie ottenute, riportate in Allegato 1, confermano la natura e l'assortimento granulometrico dei depositi in studio, evidenziando locali intercalazioni di livelli a matrice sabbioso limosa inglobante ghiaie e ciottoli.

In generale, in ognuno dei sondaggi è possibile osservare – al di sotto di un livello sommitale da metrico a plurimetrico di materiale rimaneggiato di origine antropica – una bancata plurimetrica di spessore 1.5÷6 m circa di depositi grossolani (ghiaie con ciottoli e sabbia) poggiante su terreni più prettamente ghiaioso-sabbiosi che si estendono fino al termine del sondaggio (- 10÷-12 m da p.c.). I risultati delle prove STP in foro permettono di desumere la presenza di livelli a minor competenza all'interno dell'unità più profonda (terreni ghiaioso-sabbiosi), non riconoscibili dall'esame delle carote di terreno, con valori di N_{SPT} marcatamente inferiori alle altre prove.

Un ulteriore sondaggio a carotaggio continuo, recentemente realizzato al limite orientale dell'area, ha confermato le evidenze registrate in corrispondenza delle altre perforazioni, fornendo in aggiunta ulteriori informazioni relative ai livelli più profondi (fino a -30 m da p.c.). In particolare viene evidenziata – al di sotto del terreno organico sommitale – la presenza di 5 m circa di sabbie fini prima debolmente limose e poi con ghiaia e ciottoli, poggiante su 4.2 m di sabbie grossolane con ghiaie e ciottoli connotati da discreti valori di N_{SPT} ; al di sotto di 9 m da p.c. viene evidenziata una bancata da 1.5 m di sabbia debolmente limosa con ghiaia e ciottoli, con bassi valori di N_{SPT} , poggiante su sabbie fini con ghiaie e ciottoli caratterizzate da valori di N_{SPT} più elevati dei precedenti. Proseguono poi le alternanze plurimetriche tra ghiaie fini con ciottoli e sabbie medio-fini con ghiaie e ciottoli, con valori di N_{SPT} confrontabili tra loro, fino a fine sondaggio.

4.1.2. Indagini penetrometriche dinamiche DPSH

Ad integrazione delle informazioni fornite dai 4 sondaggi a carotaggio continuo sono state eseguite 6 prove penetrometriche dinamiche tipo DPSH, ubicate in posizione significativa, compatibilmente con la presenza degli accumuli di riporto; l'osservazione dei fronti degli scavi esplorativi eseguiti per il campionamento dei terreni destinati alle analisi qualitative ha infatti evidenziato la presenza di materiali eterogenei grossolani di riporto su gran parte dell'area di indagine, su spessori variabili di ordine generalmente metrico, con diffusi singoli elementi litoidi di dimensioni tali da impedire potenzialmente l'esecuzione di indagini penetrometriche dinamiche. La quota di inizio delle diverse prove differisce anche sensibilmente in funzione dell'andamento topografico dell'area; in particolare, le prime 4 prove (P1_P4) sono state eseguite in punti depressi rispetto al piano campagna da -0.6 a -1.7 m circa, all'interno di scavi appositamente eseguiti.

L'esame delle diagrafie di avanzamento conferma la presenza – al di sotto di un primo livello sommitale submetrico a scarsissima resistenza all'avanzamento delle aste - di alternanze di terreni a diversa competenza su spessori da submetrici a plurimetrici, come evidenziato dalle figure riportate in Allegato 2. Tale variabilità non appare così chiaramente dalla descrizione delle carote estratte dai fori di sondaggio eseguiti, verosimilmente a causa dell'azione dilavante delle frazioni più fini legata all'utilizzo di abbondante fluido di perforazione, mentre è parzialmente

riconoscibile dall'analisi dei valori delle prove SPT in foro eseguite in avanzamento a diverse profondità.

4.1.3. Scavi esplorativi

Come accennato, sono stati realizzati 7 scavi esplorativi puntuali, ubicati in posizione significativa nel lotto in esame e spinti ad una profondità variabile -2÷-5 m da p.c. attuale, in corrispondenza dei quali sono stati raccolti i campioni destinati alle analisi qualitative delle terre.

L'osservazione dei fianchi di scavo ha evidenziato ovunque la presenza di un livello superficiale di spessore da metrico a plurimetrico (max 4.3 m) di materiale di riporto eterogeneo di origine antropica, poggiante su depositi alluvionali naturali, come riassunto nella seguente tabella.

SCAVO 1	
0÷-3.60	materiale antropico di riporto
3.60÷4.10	depositi alluvionali grossolani
SCAVO 2	
0÷4.30	materiale antropico di riporto
4.30÷4.60	depositi alluvionali
SCAVO 3	
0÷3.30	materiale antropico di riporto
3.30÷4.30	limi sabbiosi
4.30÷5.00	depositi alluvionali grossolani
SCAVO 4	
0÷1.40	materiale antropico di riporto
1.40÷2.00	limi sabbiosi poggianti su sabbie
SCAVO 5 (scotico di riporto)	
-	limi sabbiosi
SCAVO 6	
0÷2.20	materiale antropico di riporto
2.20÷3.00	limi sabbiosi poggianti su ghiaie

SCAVO 7	
0÷2.60	materiale antropico di riporto
2.60÷3.35	limi sabbiosi poggianti su ghiaie
SCAVO 8	
0÷1.15	materiale antropico di riporto
1.15÷2.30	depositi alluvionali grossolani

4.2. Piezometro

Come accennato, il sondaggio geognostico più prossimo all'angolo Sud-Ovest del lotto (S1) è stato attrezzato a tubo piezometrico, con tubazioni fessurate su tutta la lunghezza. La soggiacenza della falda freatica rispetto al p.c. (posto a q. 291.12 m slm), misurata a più riprese ed in diversi momenti della giornata, ha mostrato significative e rapide escursioni, come chiaramente riassunto nella tabella seguente.

Data e ora	Soggiacenza da p.c. (m)	Quota piezometrica (m s.l.m.)
08/04/2021 - 10.00	-4.18	286.94
09/04/2021 - 9.02	-3.18	287.94
13/04/2021 - 8.30	-3.10	288.02
14/04/2021 - 14.30	-4.20	286.92
19/04/2021 - 16.57	-4.27	286.85
20/04/2021 - 14.30	-4.21	286.91
21/04/2021 - 14.35	-4.30	286.82

Si ritiene che il livello di soggiacenza della prima falda, stante la posizione dell'area e l'elevata conducibilità idraulica dell'acquifero, risenta con modesto ritardo del regime delle portate del Fiume Adda, marcatamente governato dallo sfruttamento idroelettrico del suo corso e dei suoi affluenti.

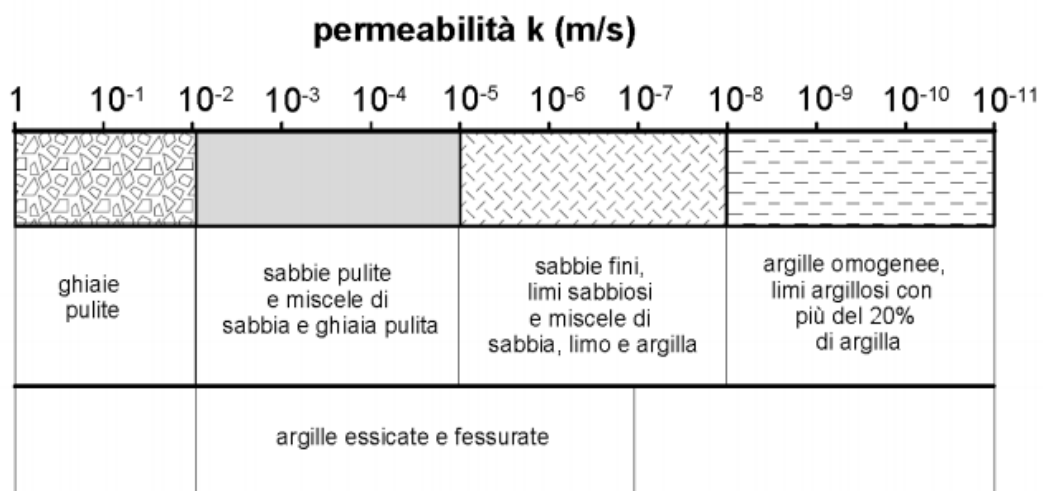
4.3. Prove di permeabilità

Per una quantificazione della permeabilità dei depositi naturali presenti in loco, sono state effettuate 3 prove di permeabilità di tipo Lefranc in corrispondenza dei sondaggi S2, S3 e S4; i risultati, riportati in Allegato 1, sono riassunte nella seguente tabella.

sondaggio	Profondità (m)	Livello falda (m)	Litologia (da stratigrafia sondaggio)	Permeabilità (m/s)
S2	-6.0÷-6.3	-4.05	Ghiaiutto frammisto a sabbia con locali ciottoli	2.49 E ⁻⁰⁴
S3	-4.5÷-4.8	-5.40	Ghiaiutto frammisto a sabbia con locali ciottoli	3.35 E ⁻⁰⁵
S4	-5.0÷-5.3	-4.10	Ghiaiutto frammisto a sabbia con locali ciottoli	3.06 E ⁻⁰⁵

I valori di permeabilità registrati risultano confrontabili con quelli tipici di litologie a cavallo tra sabbie fini limose e sabbie pulite ghiaiose riportati in letteratura, a confermare l'avvenuto dilavamento durante il carotaggio della frazione granulometrica più fine dei terreni attraversati.

TIPO DI TERRENO	k (m/s)
Ghiaia pulita	10 ⁻² - 1
Sabbia pulita, sabbia e ghiaia	10 ⁻⁵ - 10 ⁻²
Sabbia molto fine	10 ⁻⁶ - 10 ⁻⁴
Limo e sabbia argillosa	10 ⁻⁹ - 10 ⁻⁵
Limo	10 ⁻⁸ - 10 ⁻⁶
Argilla omogenea sotto falda	< 10 ⁻⁹
Argilla sovraconsolidata fessurata	10 ⁻⁸ - 10 ⁻⁴
Roccia non fessurata	10 ⁻¹² - 10 ⁻¹⁰



5. MODELLO GEOTECNICO

Le caratteristiche geotecniche medie attribuibili ai terreni in esame sono state desunte dai risultati delle prove penetrometriche in foro e delle prove penetrometriche dinamiche DPSH effettuate. A Favore di sicurezza, è stato fatto riferimento principalmente ai risultati della prova DPSH 3, eseguita a partire dalla base del livello di materiale di riporto che caratterizza gran parte dell'area.

Strato n° (m da P.C.)	N20 (medio)	N1 ¹	Peso di volume (γ_n) kN/m ³	coesione (c') kN/m ²	ϕ' (°) ²	E _{cv} (MPa) ³
1 (0.0-0.4 m)	2	4	19	0	25	2
2 (0.4-1.8 m)	15	25	20	0	41	20
3 (1.8-3.0 m)	7	9	20	0	32	4
4 (3.0-4.2 m)	14	16	20	0	37	20
4 (4.2-7.8 m)	10	10	20	0	34	10
4 (7.8-9.4 m)	15	13	20	0	39	12

¹ Skempton (1986), Liao e Whitman (1986)

² Schmertmann (1977), Meyerhof (1965)

³ Bowles, D'Apollonia (1970)

Data la presenza locale di frequenti alternanze tra terreni di diversa competenza sia arealmente che verticalmente, evidenziata dai risultati e delle indagini eseguite, si sottolinea come la stratigrafia puntuale caratteristica delle diverse porzioni del lotto in esame possa differire dal modello geotecnico sopra riportato – rappresentativo di una ricostruzione media cautelativa dell'assetto stratigrafico locale –; tali variazioni delle caratteristiche geotecniche dei terreni di sottofondazione sono compatibili con l'instaurarsi di cedimenti differenziali.

6. ANALISI QUALITATIVE DELLE TERRE

In ciascuno degli 8 scavi esplorativi appositamente realizzati mediante escavatore ed ubicati in modo tale da indagare uniformemente il lotto in esame, sono stati prelevati campioni sia del materiale antropico di riporto che dei terreni naturali sottostanti, destinati alle analisi qualitative delle terre presso il laboratorio TechnoLab3.

I risultati delle analisi, riportati in Allegato 3, evidenziano per tutti i campioni prelevati la conformità alla normativa di riferimento¹ per i parametri indagati

Sondrio, 4 maggio 2021

(Dott. Geol. Giovanni Songini)



¹ Limiti di riferimento previsti da D.Lgs. 152/2006 s.m.i. Parte IV, Allegato 5, Tabella 1, Colonna B

ALLEGATO 1

SONDAGGI A CAROTAGGIO CONTINUO

PROVE DI PERMEABILITÀ

RIGAMONTI

RIGAMONTI SALUMIFICIO S.p.A. con socio unico
Sede Legale e Amministrativa: Via Stelvio, 973 – 23020 Montagna in V.na (SO)

**INDAGINI GEOGNOSTICHE PRESSO UN'AREA EDIFICABILE
SITA IN COMUNE DI MONTAGNA IN VALTELLINA (SO)**

RELAZIONE TECNICA

Redatto da:

Dott. Geol. Marco Sala

Casatisma (PV), maggio 2021

INDICE

1.0 Premessa.....	pag. 3
2.0 Indagini geognostiche.....>>	4
2.1 Sondaggio a carotaggio continuo.....>>	5
2.1.1 Attrezzature e modalità esecutive.....>>	5
2.1.2 Prove a resistenza meccanica S.P.T.....>>	6
2.1.3 Prove di permeabilità.....>>	7
2.1.4 Piezometro a tubo aperto.....>>	8

ALLEGATI

- Allegato 1 - Foto aerea con ubicazione punti di indagine
- Allegato 2 - Stratigrafie dei sondaggi
- Allegato 3 - Risultati prove di permeabilità
- Allegato 4 - Documentazione fotografica

1.0 Premessa

Nella presente relazione vengono illustrati i dati raccolti nel corso di una specifica campagna di indagini geognostiche eseguita in data 06÷14 aprile 2021, per conto della società RIGAMONTI S.p.A., presso un'area edificabile adiacente a lato nord la S.S. n.38 "dello Stelvio" (fig. 1), nel territorio comunale di Montagna in Valtellina (SO).

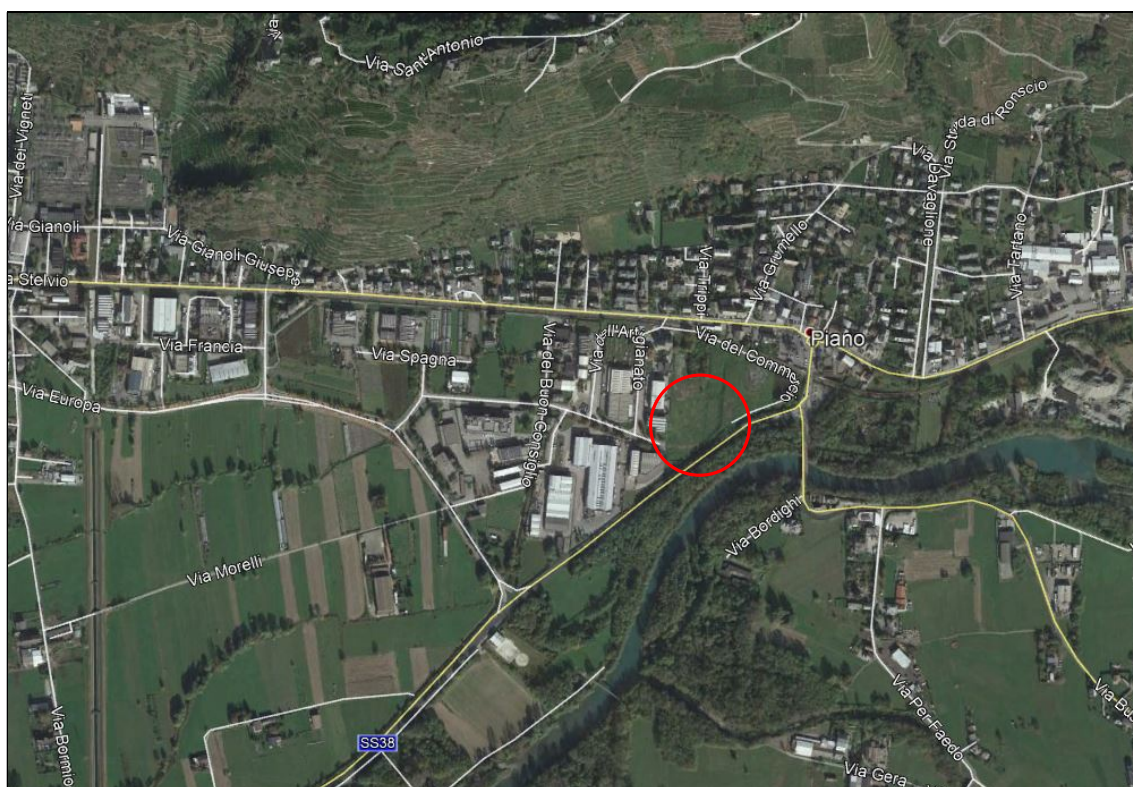


Figura 1: Foto aerea con ubicazione area in esame (Google Earth).

Finalità dell'indagine, eseguita attraverso sondaggi a carotaggio continuo, è stata nello specifico la caratterizzazione litostratigrafica, geotecnica ed idrogeologica dell'area in esame, a supporto della redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica di un nuovo fabbricato industriale.

2.0 Indagini geognostiche

Il programma di indagine, definito su disposizioni della spett. Committenza ha comportato le seguenti operazioni:

- n.4 sondaggi a carotaggio continuo spinti fino alle profondità di 12.0 metri (S1-S3) e di 10.0 metri (S2-S4) dal p.c.;

 - o esecuzione di prove a resistenza meccanica S.P.T. in foro;
 - o esecuzione di prove di permeabilità tipo Lefranc;
 - o installazione di un piezometro a tubo aperto diam. 3" in corrispondenza del sondaggio S1.



Figura 2: Foto aerea con ubicazione punti di indagine aree zona Est Sondrio.

In allegato sono riportate le colonne stratigrafiche dei sondaggi, unitamente alla documentazione fotografica, ai risultati delle prove di permeabilità ed alla planimetria di riferimento, di seguito si illustrano i dettagli e le modalità esecutive delle indagini.

2.1 SONDAGGIO A CAROTAGGIO CONTINUO

2.1.1 Attrezzature e modalità esecutive

È stata impiegata una sonda perforatrice idraulica Beretta modello T44 allestita su carro cingolato e dotata dei seguenti requisiti tecnici essenziali:

- Forza max. tiro 40 kN;
- Forza max. spinta 40 kN;
- Coppia max. 102 da Nm;
- Velocità di rotazione 45÷350 r/min.

La sonda è corredata di martello pneumatico sulla testa di rotazione e di pompa Triplex dotata di circuito supplementare per il rabbocco del fluido a testa foro.

Le perforazioni sono state condotte a carotaggio continuo con l'utilizzo di carotiere semplice avente diametro 101 mm; il prelievo dei campioni è avvenuto "a secco", in assenza di fluido di circolazione.

Per il sostegno delle pareti del foro sono stati impiegati rivestimenti provvisori consistenti in tubi di acciaio filettati della lunghezza di 1.5 m e del diametro di 127 mm; per questa operazione si è reso necessario l'impiego di fluidi di perforazione per il raffreddamento del tagliente (scarpa) e l'asportazione del detrito: a tale scopo si è impiegata circolazione diretta di acqua chiara.

Nel corso delle perforazioni si è provveduto a:

- esecuzione di prove di resistenza meccanica S.P.T.;
- esecuzione di prove di permeabilità tipo Lefranc.

I sondaggi sono stati descritti in appositi moduli stratigrafici in cui si sono indicate, in funzione della profondità:

- rappresentazione stratigrafica e descrizione dei terreni attraversati, spessore delle alternanze litologiche, colore delle formazioni, composizione granulometrica approssimata e frazione fine prevalente;
- quota di esecuzione delle prove S.P.T. e relativo numero di colpi N per l'avanzamento di tre tratti consecutivi di 15 cm;
- livello della falda;
- caratteristiche del piezometro.

I materiali estratti dai carotieri sono stati collocati in apposite cassette catalogatrici in PVC, adatte a contenere 5 metri di carote, sulle quali sono stati annotati l'identificazione del punto di sondaggio, la relativa profondità, la località e l'identificazione del committente; esse sono state quindi analizzate a vista per la redazione della stratigrafia e infine fotografate. Le cassette contenenti i campioni di terreno estratti durante i carotaggi sono ricoverate nell'ambito delle aree di cantiere.

2.1.2 Prove a resistenza meccanica S.P.T.

La prova consiste nell'infissione a percussione di un tubo campionatore a parete grossa tipo Raymond, avente diametro esterno 51 mm e diametro interno 34.9 mm, collegato alla superficie con aste di diametro di 51 mm. Il dispositivo di percussione a sganciamento automatico è costituito da un maglio di 63.5 Kg con una altezza di caduta di 760 mm. Localmente, in base alla granulometria dei terreni riscontrati in fase di perforazione, al tubo campionatore era applicata la specifica punta chiusa, \varnothing 50 mm, conicità 60°.

Il campionatore viene fatto penetrare nel terreno per una profondità pari a 45 cm, a partire dalla quota di fondo foro, rilevando il numero di colpi (N) necessari per l'avanzamento di ciascun intervallo di 15 cm. Il valore di N_{SPT} è ottenuto sommando i colpi necessari all'avanzamento del 2° e 3° intervallo.

La prova viene interrotta quando il numero di colpi N, per un intervallo di 15 cm, supera il valore di 50, annotando in tal caso il rifiuto alla penetrazione e registrando l'infissione in cm ottenuta con 50 colpi.

I valori di N ottenuti sono devono quindi essere normalizzati secondo la seguente espressione:

$$N_{60} = N_{S.P.T.} \cdot C_E \cdot C_B \cdot C_S \cdot C_R$$

dove:

$N_{S.P.T.}$ = numero di colpi per l'affondamento di 30 cm misurato nella prova;

C_E = correzione per il rapporto di energia (rendimento sistema di battitura/60);

C_B = correzione per il diametro del foro (1.0 per $\varnothing 65 \div 115$ mm);

C_S = correzione per il metodo di campionamento (1.0 per campionatore standard);

C_R = correzione per la lunghezza delle aste (0.75 se $L=3 \div 4$ m; 0.85 se $L=4 \div 6$ m; 0.95 se $L=6 \div 10$ m; 1.0 se $L > 10$ m).

Inoltre, per tenere conto dell'influenza della pressione verticale del terreno sovrastante, è stata utilizzata la formula: $N_{(1)60} = C_N \cdot N_{60}$ con $C_N = \sqrt{\frac{98,1}{\sigma'_v}}$

2.1.3 Prove di permeabilità

Nel corso dell'esecuzione dei sondaggi sono state eseguite n.3 prove di permeabilità di tipo Lefranc a carico variabile.

Le operazioni di predisposizione delle prove hanno comportato la pulizia del fondo foro da eventuali detriti della perforazione e quindi il riempimento della colonna di rivestimento con acqua pulita.

Una volta raggiunta la saturazione del materiale presente a fondo foro, sono state effettuate misurazioni dell'abbassamento del livello indotto, ad intervalli di tempo regolari, fino ad un massimo di 30 minuti.

Il valore della permeabilità è stato poi ricavato attraverso la relazione:

$$k = \frac{\pi \cdot d^2}{4 \cdot C_l \cdot \Delta t} \ln \frac{h_{in}}{h_{fin}}$$

dove:

d = diametro interno del tubo di rivestimento;

Cl = l per $l > d$;

l = tratto di foro non rivestito;

Δt = durata totale prova;

h_{in} = altezza di carico ad inizio prova;

h_{fin} = altezza di carico a fine prova.

2.1.4 Piezometro a tubo aperto

Il piezometro è costituito da tubo in PVC atossico fornito dalla FIMAP TECHNOLOGIES S.r.l. di San Benedetto Po (MN); esso è composto da tubazione cieca Ø3" fino a -3 m e microfessurata da tale profondità fino a fondo foro.

Il tubo è dotato sia alla base che in superficie di tappo avvitato. All'esterno dei tubi è stato posato un manto drenante, costituito da ghiaietto lavato Ø3÷5 mm, dal fondo fino ad una quota di circa 0.5 m al di sopra del tratto microfessurato.

La parte superiore del piezometro è isolata con bentonite e nel tratto superficiale da tampone in cemento-bentonite; alla sommità del piezometro è stato collocato un chiusino in lamiera preverniciata colore rosso Ø20 cm.



Legenda

- Sondaggio
- Sondaggio con prova di permeabilità

INDAGINI GEOGNOSTICHE PRESSO NUOVA AREA INDUSTRIALE - MONTAGNA IN VALTELLINA (SO)

Foto aerea con ubicazione punti di indagine

ALL.1

Committente:

Spett.le
RIGAMONTI S.p.A.

A cura di:

TECNOSUOLO S.r.l.
S.S. MI-GE n.10
27040 Casatisma (PV)

Data:

Maggio 2021

Scala:

//

**INDAGINI GEOGNOSTICHE PRESSO NUOVA AREA
INDUSTRIALE - MONTAGNA IN VALTELLINA (SO)**

Stratigrafie dei sondaggi

ALL.2

Committente:

Spett.le
RIGAMONTI S.p.A.

A cura di:

TECNOSUOLO S.r.l.
S.S. MI-GE n.10
27040 Casatisma (PV)

Data:

Maggio 2021

Scala:

//

Tecnosuolo s.r.l.
27040 Casatisma (Pv) S.S Mi-Ge n° 10
Tel. (0383) 891852

INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE

COMMITTENTE: RIGAMONTI S.p.A.

LOCALITA': Montagna in Valtellina (SO)

SONDAGGIO

N° S1

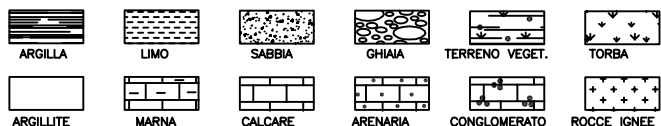
QUOTA INIZIO: 291.12 m s.l.m.

DATA
06.04.2021

profondità strati mt.	spessore strati mt.	stratigrafia	carotaggio	CAMPIONI		H ₂ O	DESCRIZIONE LITOLOGICA	K cm/s	P.P. Kg/cmq	schema piezometro	S.P.T.			NOTE
				tipo	prof. mt.									
0.00							Terreno vegetale seguito da materiale lapideo rimaneggiato							
0.40							Materiale rimaneggiato ghiaioso-sabbioso con frammenti di laterizi							
1.30							Ghiaia localmente grossolana costituita da ciottoli poligenici ed eterometrici subarrotondati diam.max. 5-8 cm e sabbia medio-grossolana					m 2.50-2.95 303945		Foro attrezzato con piezometro diam.3" cieco da 0 a -3m e microfessurato da -3m a -12m
7.00							Ghiaiutto, poca sabbia grossolana e locali ciottoli poligenici ed eterometrici subarrotondati diam.max. 5-10 cm					m 6.00-6.45 202013		
												m 7.50-7.95 988		
12.00												m 9.00-9.45 172329		
												m 11.50-11.95 283332		



CAMPIONE: Rimaneggiato Ambientale Indisturbato



CASSETTE CATALOGATRICI

n° 2

LIVELLO FALDA

DATA	Prof. foro	Prof. riv.	Livello acqua
08.04.2021	-12.00 m	-12.00 m	-4.18 m
09.04.2021	-12.00 m	-12.00 m	-3.18 m
13.04.2021	-12.00 m	-12.00 m	-3.10 m
14.04.2021	-12.00 m	-12.00 m	-4.20 m
19.04.2021	-12.00 m	-12.00 m	-4.27 m
20.04.2021	-12.00 m	-12.00 m	-4.21 m
21.04.2021	-12.00 m	-12.00 m	-4.30 m

Tecnosuolo s.r.l.
27040 Casatisma (Pv) S.S Mi-Ge n° 10
Tel. (0383) 891852

COMMITTENTE: RIGAMONTI S.p.A.

SONDAGGIO

LOCALITA': Montagna in Valtellina (SO)

N° S2

INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE

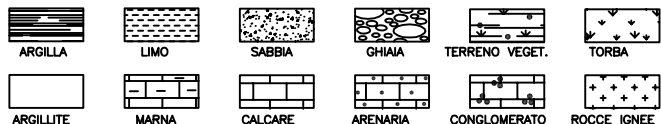
QUOTA INIZIO: 290.89 m s.l.m.

DATA
09.04.2021

profondità strati mt.	spessore strati mt.	stratigrafia	carotaggio	CAMPIONI		H ₂ O	DESCRIZIONE LITOLOGICA	K cm/s	P.P. Kg/cm ²	schema piezometro	S.P.T.			NOTE
				tipo	prof. mt.									
0.00														
0.70							Terreno vegetale seguito da materiale rimaneggiato ghiaioso-sabbioso							
2.00							Sabbia grigia con locali ciottoli poligenici ed eterometrici (materiale rimaneggiato?)							
4.00							Ghiaia localmente grossolana costituita da ciottoli poligenici ed eterometrici subarrotondati diam.max. 5-8 cm e sabbia medio-grossolana							m 2.00-2.45 50 per 11cm
10.00							Ghiaiuto, poca sabbia grossolana e locali ciottoli poligenici ed eterometrici subarrotondati diam.max. 5-10 cm con livelli decimetrici di sabbia fine							m 4.00-4.45 4 4 9 m 6.00-6.45 18 17 10 m 8.00-8.45 16 13 17 m 10.00-10.45 24 29 30



CAMPIONE: Rimaneggiato Ambientale Indisturbato



CASSETTE CATALOGATRICI

n° 2

LIVELLO FALDA

DATA	Prof. foro	Prof. riv.	Livello acqua
09.04.2021			

Tecnosuolo s.r.l
 27040 Casatisma (Pv) S.S Mi-Ge n° 10
 Tel. (0383) 891852

COMMITTENTE: RIGAMONTI S.p.A.

SONDAGGIO

LOCALITA': Montagna in Valtellina (SO)

N° S3

INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE

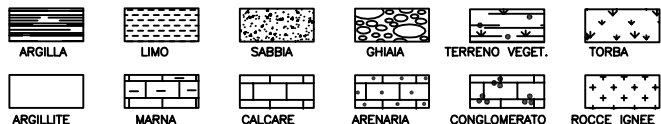
QUOTA INIZIO: 292.60 m s.l.m.

DATA
13.04.2021

profondità strati mt.	spessore strati mt.	stratigrafia	carotaggio	CAMPIONI		H ₂ O	DESCRIZIONE LITOLOGICA	K cm/s	P.P. Kg/cm ³	schema piezometro	S.P.T.			NOTE
				tipo	prof. mt.									
0.00							Materiale probabilmente rimaneggiato di natura ghiaioso-sabbiosa con frammenti di laterizi							
3.00							Ghiaia localmente grossolana costituita da ciottoli poligenici ed eterometrici subarrotondati diam.max. 5-8 cm e sabbia medio-grossolana					m 3.00-3.45 4850	per 7cm	
4.50							Ghiaietto, poca sabbia grossolana e locali ciottoli poligenici ed eterometrici subarrotondati diam.max. 5-10 cm con livelli decimetrici di sabbia fine					m 4.50-4.95 2950	per 14cm	
												m 6.00-6.45 877		
												m 9.00-9.45 3350	per 13cm	
12.00												m 12.00-12.45 50	per 9cm	



CAMPIONE: Rimaneggiato Ambientale Indisturbato



CASSETTE CATALOGATRICI

n° 3

LIVELLO FALDA

DATA	Prof. foro	Prof. riv.	Livello acqua
13.04.2021	-12.00 m	-12.00 m	-5.40 m

Tecnosuolo s.r.l
 27040 Casatisma (Pv) S.S Mi-Ge n° 10
 Tel. (0383) 891852

COMMITTENTE: RIGAMONTI S.p.A.

SONDAGGIO

LOCALITA': Montagna in Valtellina (SO)

N° S4

INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE

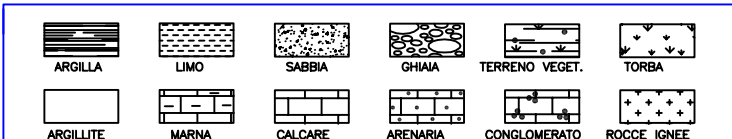
QUOTA INIZIO: 291.27 m s.l.m.

DATA
13.04.2021

profondità strati mt.	spessore strati mt.	stratigrafia	carotaggio	CAMPIONI		H ₂ O	DESCRIZIONE LITOLOGICA	K cm/s	P.P. Kg/cmq	schema piezometro	S.P.T.			NOTE
				tipo	prof. mt.									
0.00														
1.00							Materiale probabilmente rimaneggiato di natura ghiaioso-sabbiosa con frammenti di laterizi							
3.00							Ghiaia localmente grossolana costituita da ciottoli poligenici ed eterometrici subarrotondati diam.max. 5-8 cm e sabbia medio-grossolana							
							Ghiaiutto, poca sabbia grossolana e locali ciottoli poligenici ed eterometrici subarrotondati diam.max. 5-10 cm con livelli decimetrici di sabbia fine						m 3.00-3.45 191924	
													m 5.00-5.45 274123	
													m 6.00-6.45 11109	
													m 8.00-8.45 232424	
10.00													m 10.00-10.45 251715	



CAMPIONE: Rimaneggiato Ambientale Indisturbato



CASSETTE CATALOGATRICI

n° 2

LIVELLO FALDA

DATA	Prof. foro	Prof. riv.	Livello acqua
14.04.2021	-10.00 m	-10.00 m	-4.12 m

**INDAGINI GEOGNOSTICHE PRESSO NUOVA AREA
INDUSTRIALE - MONTAGNA IN VALTELLINA (SO)**

Risultati prove di permeabilità

ALL.3

Committente:

Spett.le
RIGAMONTI S.p.A.

A cura di:

TECNOSUOLO S.r.l.
S.S. MI-GE n.10
27040 Casatisma (PV)

Data:

Maggio 2021

Scala:

//

PROVA DI PERMEABILITA' A CARICO VARIABILE

Sondaggio: **S2 - PROVA 1 - Nuova Area Industriale RIGAMONTI - Montagna in V.na (SO)**

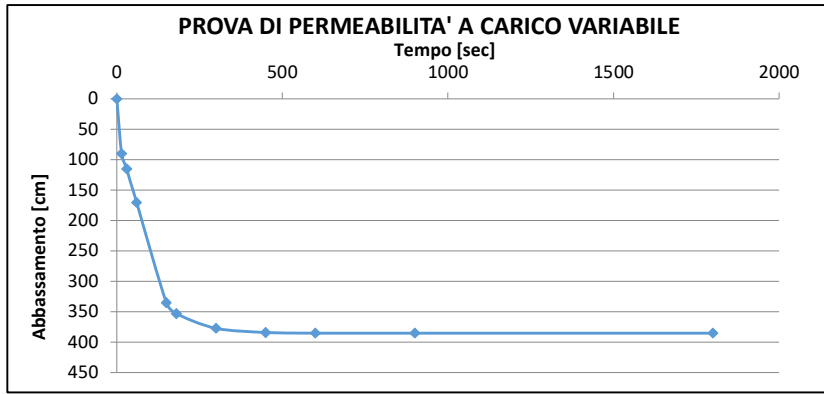
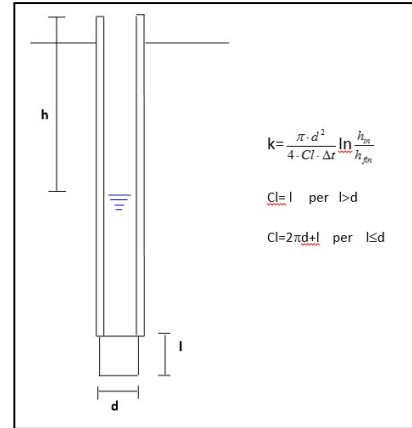
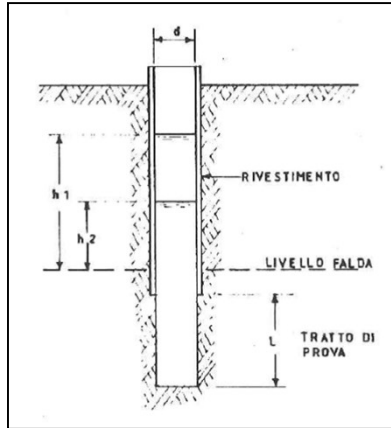
Prof. prova: -6.00/-6.30 m

Liv. falda: -4.05m

d =	12,7	[cm]
Area =	126,7	[cm ²]
L =	20	[cm]
C =	20,0	[cm]
t _{in} =	0	[sec]
t _{fin} =	600	[sec]
h ₁ =	425	[cm]
h ₂ =	40	[cm]

k =	2,49E-02	[cm/sec]
	2,49E-04	[m/sec]

tempo [sec]	abbassamento [cm]	livello [cm]
0	0	425
15	90	335
30	115	310
60	170	255
150	335	90
180	353	72
300	377	48
450	384	41
600	385	40
900	385	40
1800	385	40



PROVA DI PERMEABILITA' A CARICO VARIABILE

Sondaggio: **S3 - PROVA 2 - Nuova Area Industriale RIGAMONTI - Montagna in V.na (SO)**

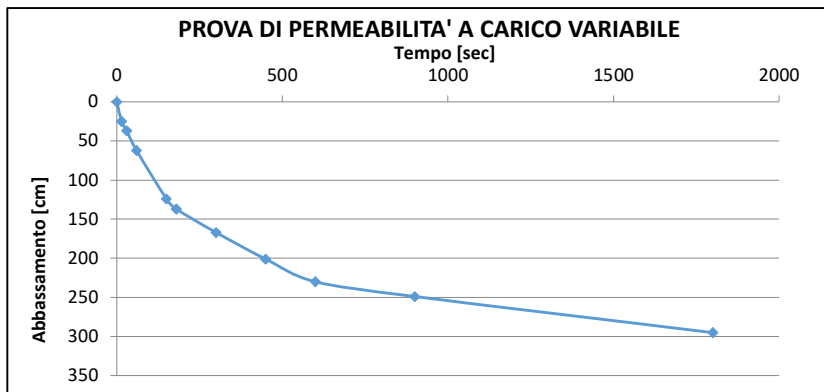
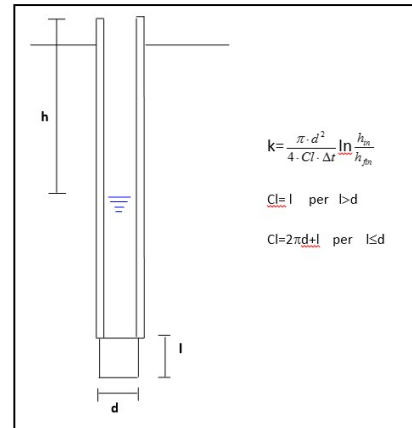
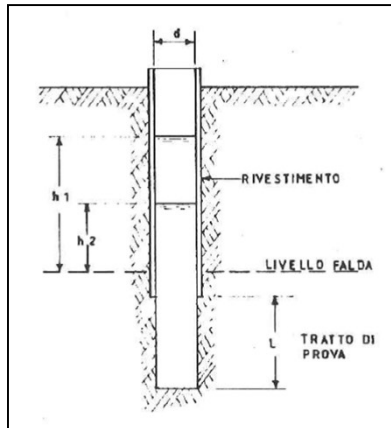
Prof. prova: -4.50/-4.80 m

Liv. falda: -5.40m

d =	12,7	[cm]
Area =	126,7	[cm ²]
L =	20	[cm]
C =	20,0	[cm]
t_{in} =	0	[sec]
t_{fin} =	1800	[sec]
h₁ =	480	[cm]
h₂ =	185	[cm]

k =	3,35E-03	[cm/sec]
	3,35E-05	[m/sec]

tempo [sec]	abbassamento [cm]	livello [cm]
0	0	480
15	25	455
30	37	443
60	62	418
150	124	356
180	137	343
300	167	313
450	201	279
600	230	250
900	249	231
1800	295	185



PROVA DI PERMEABILITA' A CARICO VARIABILE

Sondaggio: **S4 - PROVA 3 - Nuova Area Industriale RIGAMONTI - Montagna in V.na (SO)**

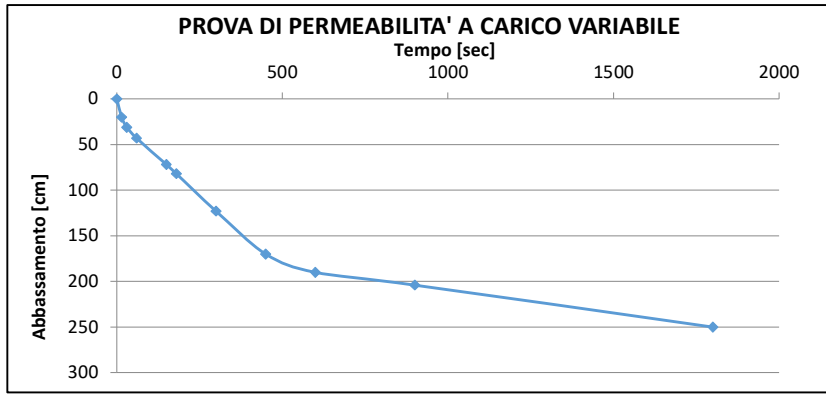
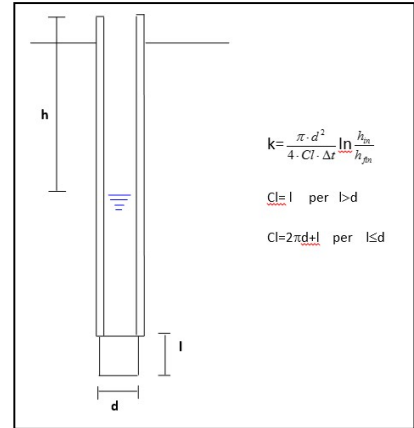
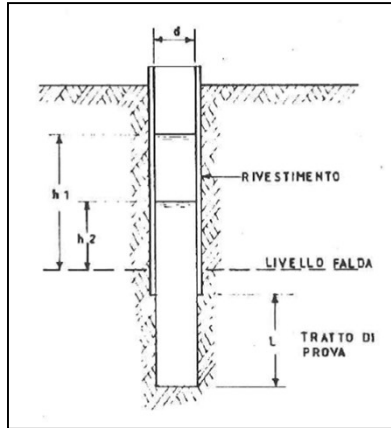
Prof. prova: -5.00/-5.30 m

Liv. falda: -4.10m

d =	12,7	[cm]
Area =	126,7	[cm ²]
L =	20	[cm]
C =	20,0	[cm]
t_{in} =	0	[sec]
t_{fin} =	1800	[sec]
h₁ =	430	[cm]
h₂ =	180	[cm]

k =	3,06E-03	[cm/sec]
	3,06E-05	[m/sec]

tempo [sec]	abbassamento [cm]	livello [cm]
0	0	430
15	20	410
30	31	399
60	43	387
150	72	358
180	82	348
300	123	307
450	170	260
600	190	240
900	204	226
1800	250	180



**INDAGINI GEOGNOSTICHE PRESSO NUOVA AREA
INDUSTRIALE - MONTAGNA IN VALTELLINA (SO)**

Documentazione fotografica

ALL.4

Committente:

Spett.le
RIGAMONTI S.p.A.

A cura di:

TECNOSUOLO S.r.l.
S.S. MI-GE n.10
27040 Casatisma (PV)

Data:

Maggio 2021

Scala:

//



RIGAMONTI SALUMIFICIO S.p.A.
Montagna in V.na (SO)
SONDAGGIO S1



RIGAMONTI SALUMIFICIO S.p.A.
Montagna in V.na (SO)
SONDAGGIO S1
Cassetta da m 0.00 a m 5.00



RIGAMONTI SALUMIFICIO S.p.A.
Montagna in V.na (SO)
SONDAGGIO S1
Cassetta da m 5.00 a m 10.00



RIGAMONTI SALUMIFICIO S.p.A.
Montagna in V.na (SO)
PIEZOMETRO S1



RIGAMONTI SALUMIFICIO S.p.A.
Montagna in V.na (SO)
SONDAGGIO S2



RIGAMONTI SALUMIFICIO S.p.A.
Montagna in V.na (SO)
SONDAGGIO S2
Cassetta da m 0.00 a m 5.00



RIGAMONTI SALUMIFICIO S.p.A.
Montagna in V.na (SO)
SONDAGGIO S2
 Cassetta da m 5.00 a m 10.00



RIGAMONTI SALUMIFICIO S.p.A.
Montagna in V.na (SO)
SONDAGGIO S3



RIGAMONTI SALUMIFICIO S.p.A.
Montagna in V.na (SO)
SONDAGGIO S3
 Cassetta da m 0.00 a m 5.00



RIGAMONTI SALUMIFICIO S.p.A.
Montagna in V.na (SO)
SONDAGGIO S3
Cassetta da m 5.00 a m 10.00

10



RIGAMONTI SALUMIFICIO S.p.A.
Montagna in V.na (SO)
SONDAGGIO S3
Cassetta da m 10.00 a m 12.00

12



RIGAMONTI SALUMIFICIO S.p.A.
Montagna in V.na (SO)
SONDAGGIO S4



RIGAMONTI SALUMIFICIO S.p.A.
Montagna in V.na (SO)
SONDAGGIO S4
Cassetta da m 0.00 a m 5.00



RIGAMONTI SALUMIFICIO S.p.A.
Montagna in V.na (SO)
SONDAGGIO S4
Cassetta da m 5.00 a m 10.00

ALLEGATO 2

PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE

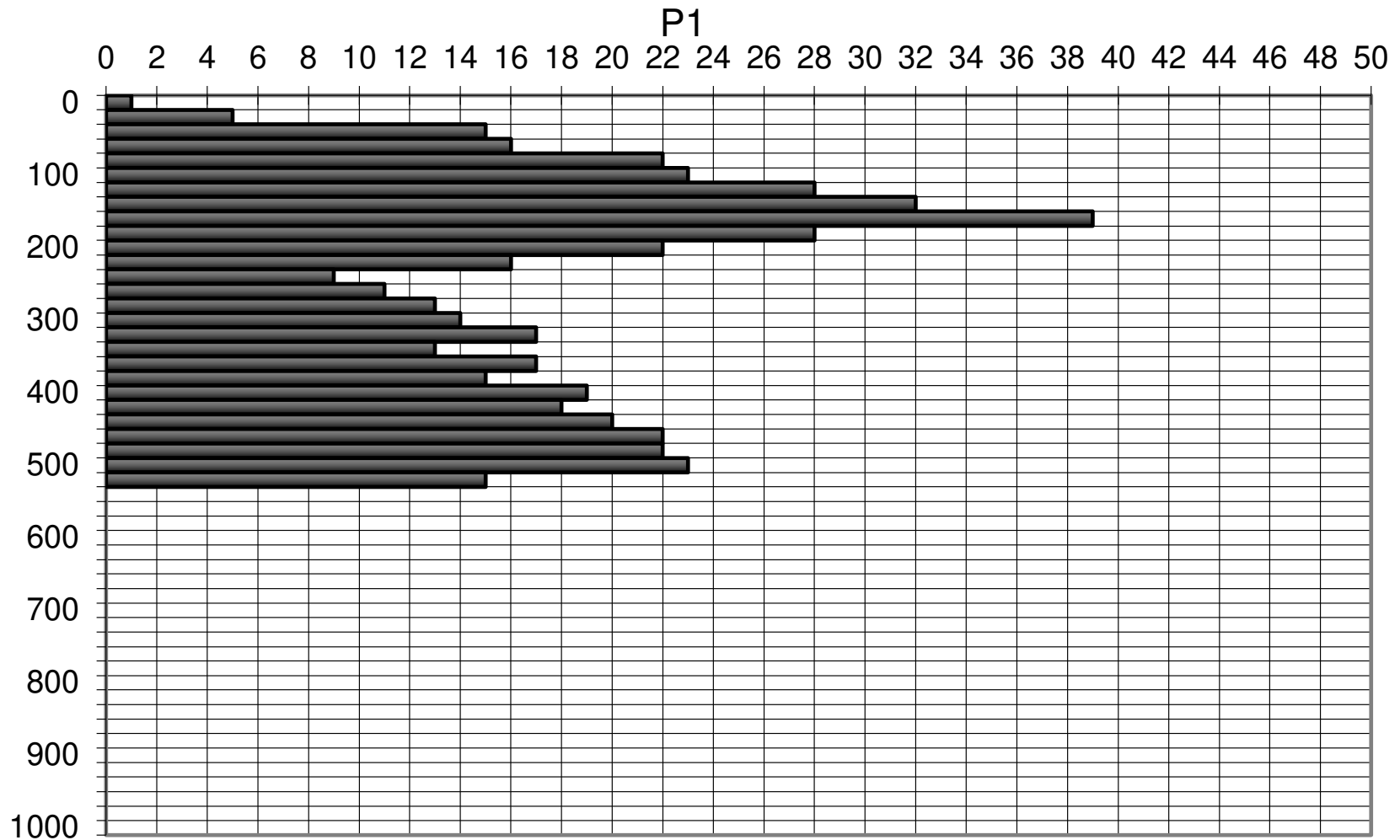
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA N° 1 - DIAGRAMMA N° COLPI PUNTA

località: Sondrio (SO)

data: 13 aprile 2021

quota inizio: - 1,0 m da piano campagna

prof. falda: 3 m



PENETROMETRO DINAMICO tipo: TG 63 - 100 - PAGANI

M (massa battente) = 63,50 kg

H caduta = 75 cm

Numero colpi punta N = N(20) d = 20 cm

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA N° 2 - DIAGRAMMA N° COLPI PUNTA

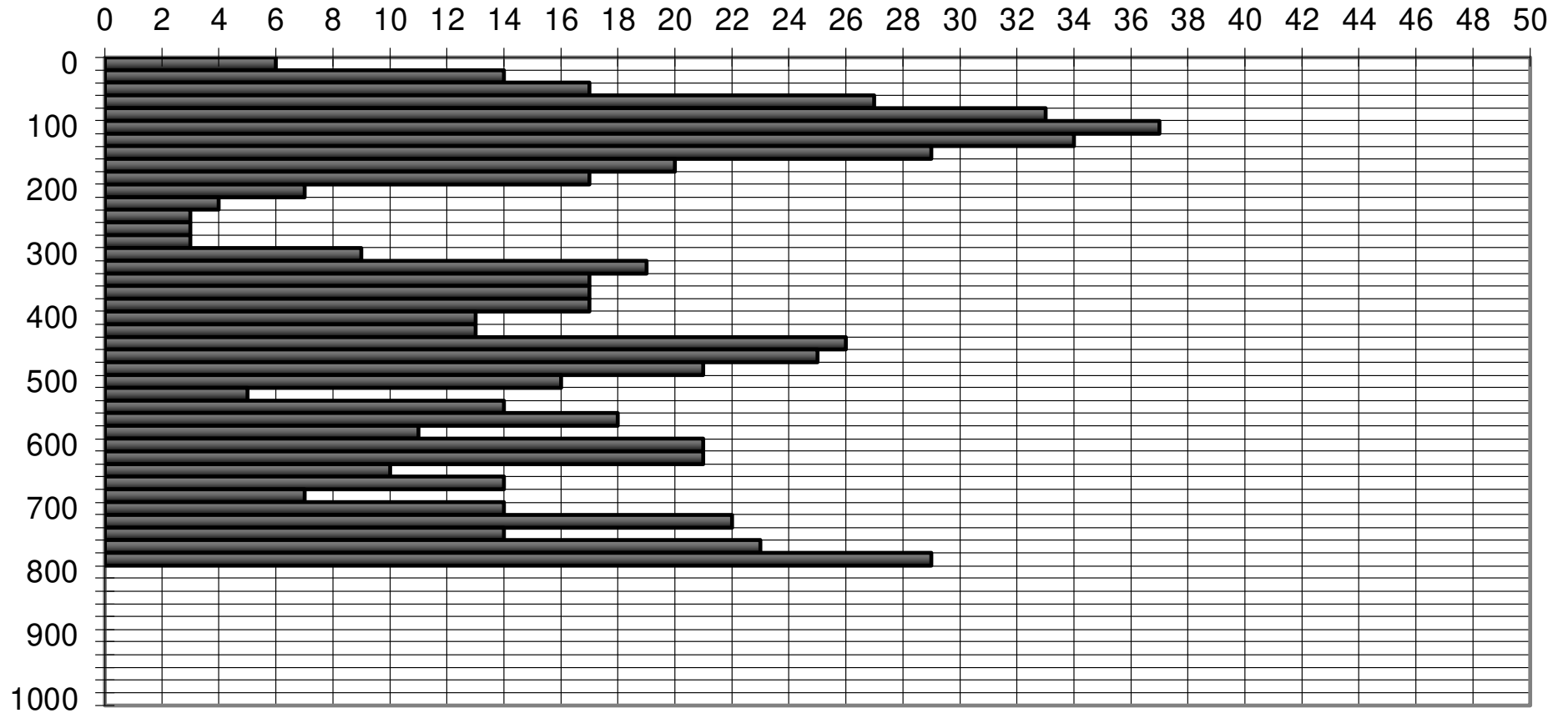
località: Sondrio (SO)

data: 13 aprile 2021

quota inizio: - 0,7 m da piano campagna

prof. falda: non identificata

P2



PENETROMETRO DINAMICO tipo: TG 63 - 100 - PAGANI

M (massa battente) = 63,50 kg

H caduta = 75 cm

Numero colpi punta N = N(20) d = 20 cm

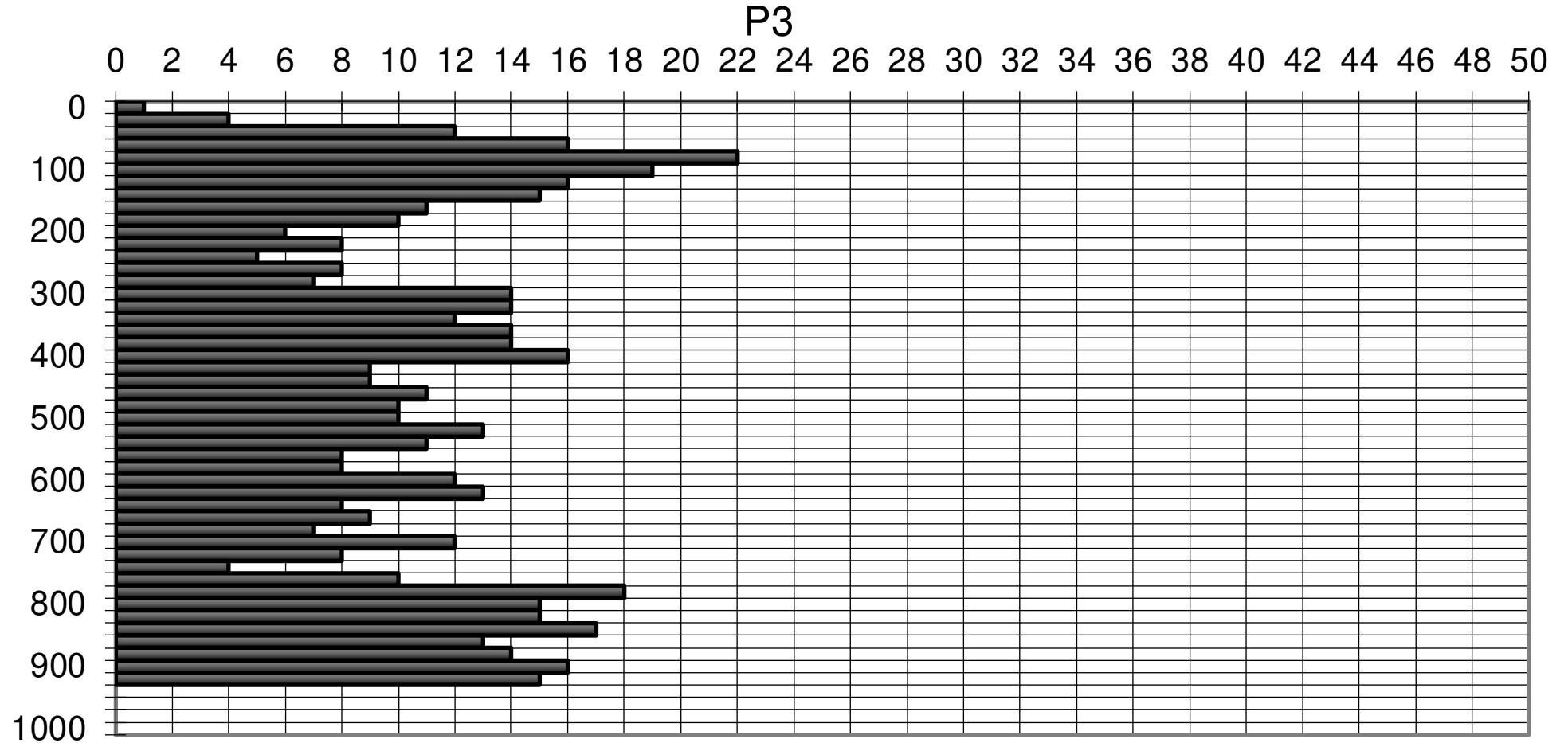
PROVA PENETROMETRICA N° 3 - DIAGRAMMA N° COLPI PUNTA

località: Sondrio (SO)

data: 13 aprile 2021

quota inizio: - 2,0 m da piano campagna

prof. falda: 1 m



PENETROMETRO DINAMICO tipo: TG 63 - 100 - PAGANI

M (massa battente) = 63,50 kg

H caduta = 75 cm

Numero colpi punta N = N(20) d = 20 cm

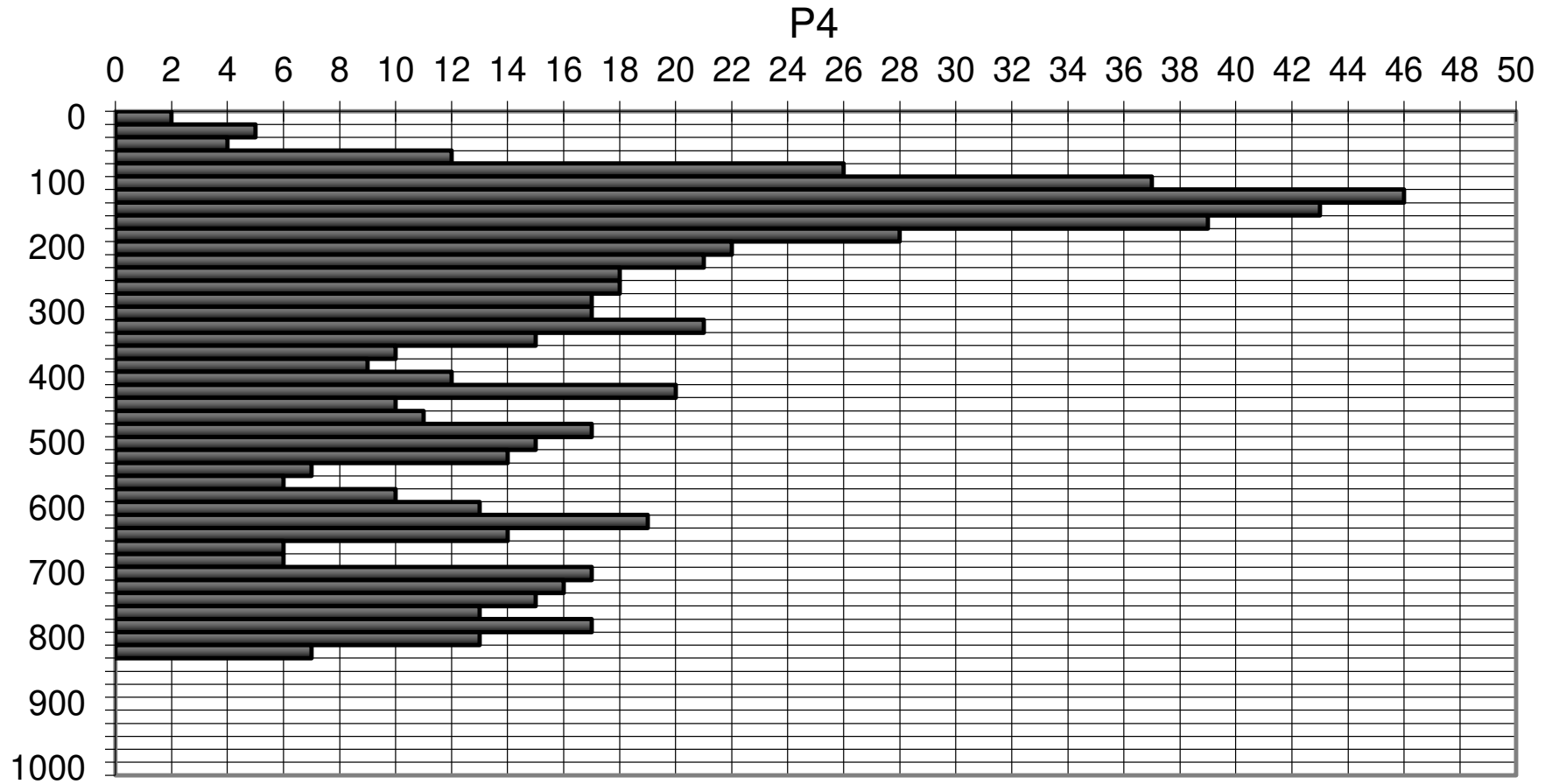
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA N° 4 - DIAGRAMMA N° COLPI PUNTA

località: Sondrio (SO)

data: 13 aprile 2021

quota inizio: - 1,0 m da piano campagna

prof. falda: non identificata



PENETROMETRO DINAMICO tipo: TG 63 - 100 - PAGANI

M (massa battente) = 63,50 kg

H caduta = 75 cm

Numero colpi punta N = N(20) d = 20 cm

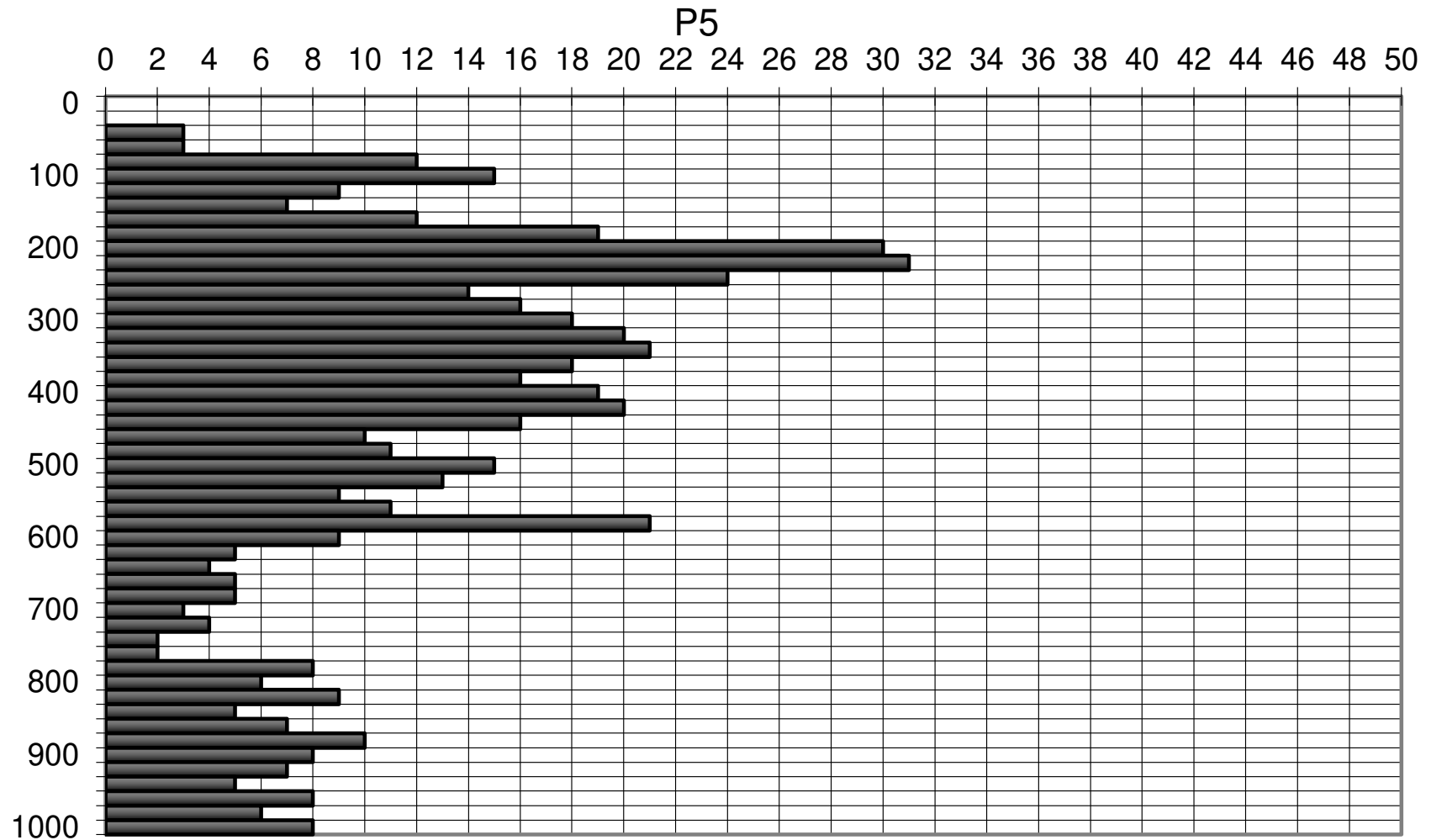
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA N° 5 - DIAGRAMMA N° COLPI PUNTA

località: Sondrio (SO)

data: 13 aprile 2021

quota inizio: piano campagna

prof. falda: 2.5 - 3 m



PENETROMETRO DINAMICO tipo: TG 63 - 100 - PAGANI

M (massa battente) = 63,50 kg

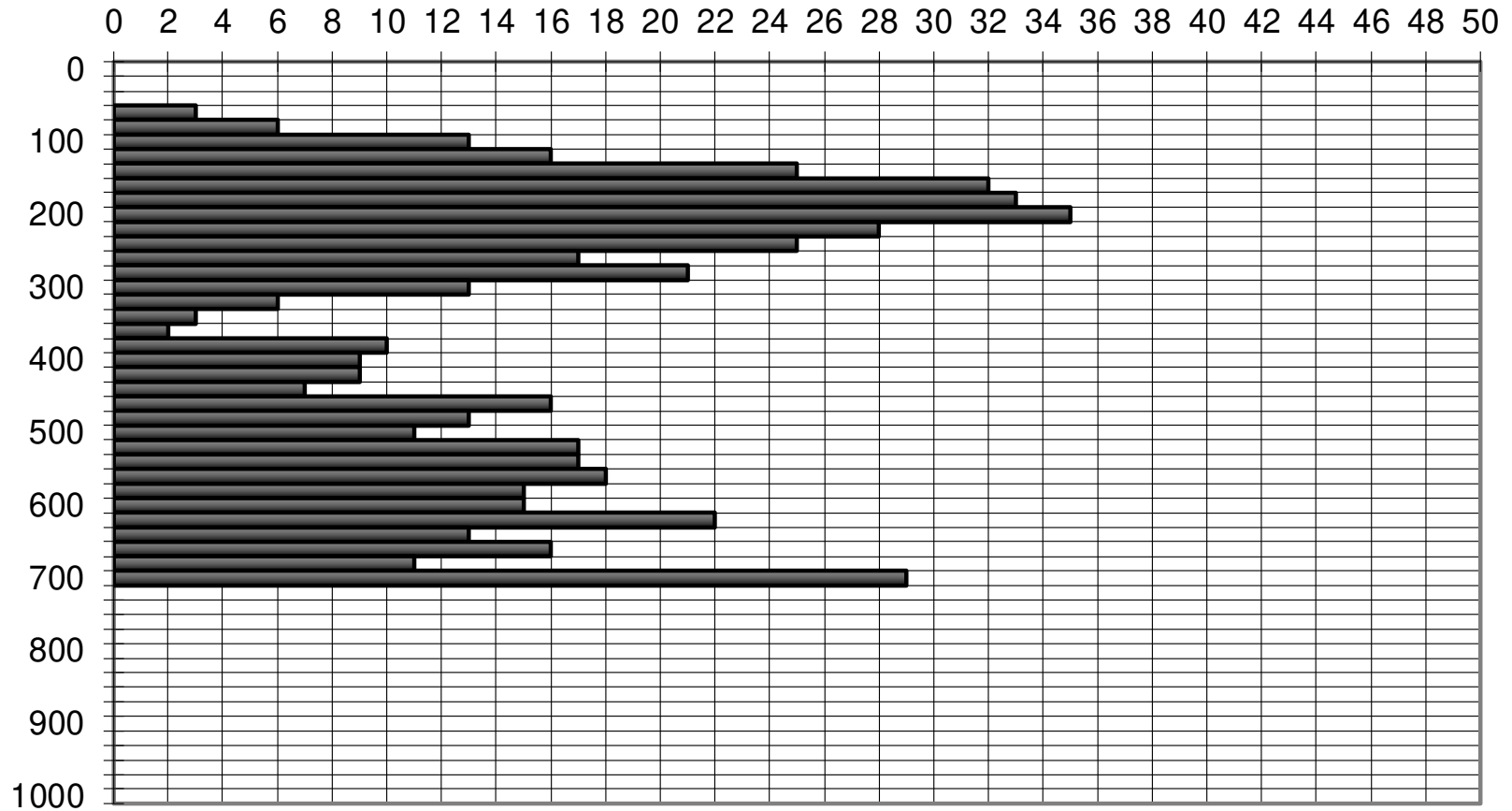
H caduta = 75 cm

Numero colpi punta N = N(20) d = 20 cm

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA N° 6 - DIAGRAMMA N° COLPI PUNTA

località: Sondrio (SO)
data: 13 aprile 2021
quota inizio: piano campagna
prof. falda: non identificata

P6



PENETROMETRO DINAMICO tipo: TG 63 - 100 - PAGANI

M (massa battente) = 63,50 kg
H caduta = 75 cm
Numero colpi punta N = N(20) d = 20 cm

ALLEGATO 3

ANALISI QUALITATIVE TERRE

Data 23/04/2021

Rapporto di prova n° 210409-013/1

Committente: Spett.le
LGV s.r.l. Laboratorio Geologico Valtellinese
Via Trieste, 20/E
23100 Sondrio (SO)

Cliente: Spett.le
RIGAMONTI SALUMIFICIO s.p.a.
via Stelvio, 973
23020 Montagna in Valtellina (SO)

Campione **Scavo 1 - campione 1B**

Prelevato da: *Committente* *Data campionamento:* 08/04/2021

Punto di prelievo: *Montagna piano - Capannone Rigamonti* *Piano e Metodo di campionamento:* -

Modalità di prelievo: *Composito - 7 punti* *Data inizio analisi:* 12/04/2021

Condizioni meteo: *Sereno* *Data fine analisi:* 13/04/2021

Codice CER: *170904 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03* *Aspetto del Campione* *Solido non pulverulento*

Data ricevimento: *09/04/2021*

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Valore rilevato	U	Rif. Limite	Metodo di Prova
Colore	-	bruno			METODO VISIVO
pH	u.pH	9,6			EPA 9045 D 2004
Residuo a 105°C	% p/p	90,3	± 5,3		UNI EN 14346:2007 MET A
Residuo a 600°C	% p/p	89,2			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Cromo Esavalente	mg/Kg	< 0,5			CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Alluminio	mg/Kg	30300			UNI EN 15309:2007
Antimonio	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Arsenico	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Cadmio	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Cobalto	mg/Kg	110			UNI EN 15309:2007
Cromo Totale	mg/Kg	61			UNI EN 15309:2007
Ferro	mg/Kg	29700	± 4400		UNI EN 15309:2007
Manganese	mg/Kg	520			UNI EN 15309:2007
Mercurio	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Molibdeno	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Nichel	mg/Kg	50	± 8		UNI EN 15309:2007
Piombo	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Rame	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Selenio	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Stagno	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Vanadio	mg/Kg	53			UNI EN 15309:2007
Zinco	mg/Kg	100	± 13		UNI EN 15309:2007
Idrocarburi (C>10 ÷ C<40)	mg/Kg	380			UNI EN 14039:2005

U.M. = Unità di Misura U = Incertezza estesa della prova, fattore di copertura K=2; probabilità P=95%

Data 23/04/2021

Rapporto di prova n° 210409-013/1

Note: Tutti i dati relativi all'identificazione del campione, al campionamento ad esclusione dei risultati analitici sono stati forniti dal committente.

Il presente rapporto di prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto ad analisi, prelevato nelle condizioni indicate. Nel caso di campione fornito dal cliente, senza che TechnoLab3 sia stata responsabile della fase di campionamento, i risultati saranno riferiti al campione così come ricevuto. TechnoLab3 non si assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione sottoposto a prova ed eventuali altri campioni prelevati ed analizzati a qualunque titolo.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova è vietata senza esplicita autorizzazione scritta del laboratorio TechnoLab3.

Il Direttore Tecnico
dr. Matteo Marelli
(Albo professionale n. 3349)
documento firmato digitalmente



N° Rapporto di Prova: 210409-013/1

Codice C.E.R.: 170904

Descrizione: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Classe di Pericolosità: Non pericoloso

In base ai risultati analitici ottenuti dalle determinazioni eseguite sul tal quale, in base alle informazioni ricevute circa il ciclo produttivo che ha originato il rifiuto e circa le sostanze chimiche impiegate, si ritiene che le sostanze presenti nel rifiuto ad una concentrazione inferiore a 0,01% non concorrono all'attribuzione delle classi di pericolosità per il rifiuto. Nella griglia "Elenco sostanze" sono riportate le sostanze la cui concentrazione supera il limite di legge per l'attribuzione delle caratteristiche di pericolo. Nella griglia "Dettaglio Classificazione" sono riportate le sostanze presenti con concentrazione superiore allo 0,01%.

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze	Risultato	UM	Limite di legge
HP1		Esplosivo				
HP2		Comburente				
HP3		Infiammabile				
HP4		Irritante				
HP5		Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) / Tossicità in corso di aspirazione				
HP6		Tossicità acuta				
HP7		Cancerogeno				
HP8		Corrosivo				
HP9		Infettivo				
HP10		Tossico per la riproduzione				
HP11		Mutageno				
HP12		Liberazione di gas a tossicità acuta				
HP13		Sensibilizzante				
HP14		Ecotossico				
HP15		Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarla successivamente				

Dettaglio Classificazione

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Sostanza	Parametro	Risultato	UM	Limite di legge
			Alluminio ossido	Alluminio	57236.70	mg/Kg	
			Ferro ossido (III)	Ferro	42471.00	mg/Kg	
HP5	H304	Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.	Idrocarburi C10 - C40	Idrocarburi (C>10 ÷ C<40)	380.00	mg/Kg	100000,00
HP6	H330	Letale se inalato.	Cobalto ossido	Cobalto	139.70	mg/Kg	5000,00
HP6	H332	Nocivo se inalato.	Manganese diossido	Manganese	822.64	mg/Kg	225000,00
HP6	H301	Tossico se ingerito.	Cobalto ossido	Cobalto	139.70	mg/Kg	50000,00
HP6	H302	Nocivo se ingerito.	Manganese diossido	Manganese	822.64	mg/Kg	250000,00
HP6	H302	Nocivo se ingerito.	Cobalto ossido	Cobalto	139.70	mg/Kg	250000,00

HP7	H350	Può provocare il cancro.	Cobalto ossido	Cobalto	139.70	mg/Kg	1000,00
HP13	H334	Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato.	Cobalto ossido	Cobalto	139.70	mg/Kg	100000,00
HP13	H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.	Cobalto ossido	Cobalto	139.70	mg/Kg	100000,00
HP14	H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.	Zinco ossido	Zinco	124.00	mg/Kg	250000,00
HP14	H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.	Cobalto ossido	Cobalto	139.70	mg/Kg	250000,00
HP14	H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	Zinco ossido	Zinco	124.00	mg/Kg	250000,00
HP14	H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	Cobalto ossido	Cobalto	139.70	mg/Kg	250000,00
HP14	H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	Idrocarburi C10 - C40	Idrocarburi (C>10 ÷ C<40)	380.00	mg/Kg	250000,00

Giudizio: Le concentrazioni delle sostanze pericolose individuate sono classificate secondo il Regolamento CE/2008/1272 (CLP) e s.m.i., anche in seguito all'applicazione dei successivi Regolamenti di adeguamento tecnologico (ATP), con valori soglia e valori limite prescritti dalla Direttiva 2008/98/CE e s.m.i., per le caratteristiche di pericolo HP4, HP5, HP6, HP8, HP10, HP11; HP12; HP13, HP14, HP15; in caso di presenza di sostanze aventi caratteristiche di pericolo HP1, HP2, HP3, si effettuano le prove con i metodi previsti dal regolamento CEE/UE 2008/440 per l'attribuzione di queste caratteristiche di pericolo al rifiuto; l'attribuzione della caratteristica HP9 si effettua in base alle informazioni ricevute circa la provenienza e la possibile contaminazione del rifiuto con microorganismi vitali o loro tossine che possono causare malattie nell'uomo o in altri organismi viventi.

Il rifiuto in esame è da classificarsi ai sensi della Direttiva 2008/98/CE e s.m.i.:

RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO

Data 23/04/2021

Rapporto di prova n° 210409-014/1

Committente: Spett.le
LGV s.r.l. Laboratorio Geologico Valtellinese
Via Trieste, 20/E
23100 Sondrio (SO)

Cliente: Spett.le
RIGAMONTI SALUMIFICIO s.p.a.
via Stelvio, 973
23020 Montagna in Valtellina (SO)

Campione Scavo 1 - campione 1C

Prelevato da: Committente Data campionamento: 08/04/2021

Punto di prelievo: Montagna piano - Capannone Rigamonti Piano e Metodo di campionamento: -

Modalità di prelievo: Composito - 7 punti Data inizio analisi: 12/04/2021

Condizioni meteo: Sereno Data fine analisi: 13/04/2021

Codice CER: 170302 - miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01 Aspetto del Campione: Solido non pulverulento

Data ricevimento: 09/04/2021

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Valore rilevato	U	Rif. Limite	Metodo di Prova
Colore	-	bruno			METODO VISIVO
pH	u.pH	9,9			EPA 9045 D 2004
Residuo a 105°C	% p/p	94,6	± 5,6		UNI EN 14346:2007 MET A
Residuo a 600°C	% p/p	91,0			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Cromo Esavalente	mg/Kg	< 0,5			CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Alluminio	mg/Kg	35400			UNI EN 15309:2007
Antimonio	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Arsenico	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Cadmio	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Cobalto	mg/Kg	110			UNI EN 15309:2007
Cromo Totale	mg/Kg	210			UNI EN 15309:2007
Ferro	mg/Kg	31500	± 4700		UNI EN 15309:2007
Manganese	mg/Kg	580			UNI EN 15309:2007
Mercurio	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Molibdeno	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Nichel	mg/Kg	140	± 20		UNI EN 15309:2007
Piombo	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Rame	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Selenio	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Stagno	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Vanadio	mg/Kg	72			UNI EN 15309:2007
Zinco	mg/Kg	90	± 10		UNI EN 15309:2007
Idrocarburi (C>10 ÷ C<40)	mg/Kg	420			UNI EN 14039:2005

U.M. = Unità di Misura U = Incertezza estesa della prova, fattore di copertura K=2; probabilità P=95%

Note: Tutti i dati relativi all'identificazione del campione, al campionamento ad esclusione dei risultati analitici sono stati forniti dal committente.

Il presente rapporto di prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto ad analisi, prelevato nelle condizioni indicate. Nel caso di campione fornito dal cliente, senza che TechnoLab3 sia stata responsabile della fase di campionamento, i risultati saranno riferiti al campione così come ricevuto. TechnoLab3 non si assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione sottoposto a prova ed eventuali altri campioni prelevati ed analizzati a qualunque titolo.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova è vietata senza esplicita autorizzazione scritta del laboratorio TechnoLab3.

Il Direttore Tecnico
dr. Matteo Marelli
(Albo professionale n. 3349)
documento firmato digitalmente



N° Rapporto di Prova: 210409-014/1

Codice C.E.R.: 170302

Descrizione: miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01

Classe di Pericolosità: Non pericoloso

In base ai risultati analitici ottenuti dalle determinazioni eseguite sul tal quale, in base alle informazioni ricevute circa il ciclo produttivo che ha originato il rifiuto e circa le sostanze chimiche impiegate, si ritiene che le sostanze presenti nel rifiuto ad una concentrazione inferiore a 0,01% non concorrono all'attribuzione delle classi di pericolosità per il rifiuto. Nella griglia "Elenco sostanze" sono riportate le sostanze la cui concentrazione supera il limite di legge per l'attribuzione delle caratteristiche di pericolo. Nella griglia "Dettaglio Classificazione" sono riportate le sostanze presenti con concentrazione superiore allo 0,01%.

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze	Risultato	UM	Limite di legge
HP1		Esplosivo				
HP2		Comburente				
HP3		Infiammabile				
HP4		Irritante				
HP5		Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) / Tossicità in corso di aspirazione				
HP6		Tossicità acuta				
HP7		Cancerogeno				
HP8		Corrosivo				
HP9		Infettivo				
HP10		Tossico per la riproduzione				
HP11		Mutageno				
HP12		Liberazione di gas a tossicità acuta				
HP13		Sensibilizzante				
HP14		Ecotossico				
HP15		Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarla successivamente				

Dettaglio Classificazione

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Sostanza	Parametro	Risultato	UM	Limite di legge
			Alluminio ossido	Alluminio	66870.60	mg/Kg	
			Cromo ossido	Cromo Totale	307.02	mg/Kg	
			Ferro ossido (III)	Ferro	45045.00	mg/Kg	
HP5	H304	Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.	Idrocarburi C10 - C40	Idrocarburi (C>10 ÷ C<40)	420.00	mg/Kg	100000,00
HP5	H372	Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta esposizione comporta il medesimo pericolo>.	Nichel ossido	Nichel	177.80	mg/Kg	10000,00
HP6	H330	Letale se inalato.	Cobalto ossido	Cobalto	139.70	mg/Kg	5000,00

HP6	H332	Nocivo se inalato.	Manganese diossido	Manganese	917.56	mg/Kg	225000,00
HP6	H301	Tossico se ingerito.	Cobalto ossido	Cobalto	139.70	mg/Kg	50000,00
HP6	H302	Nocivo se ingerito.	Manganese diossido	Manganese	917.56	mg/Kg	250000,00
HP6	H302	Nocivo se ingerito.	Cobalto ossido	Cobalto	139.70	mg/Kg	250000,00
HP7	H350	Può provocare il cancro.	Nichel ossido	Nichel	177.80	mg/Kg	1000,00
HP7	H350	Può provocare il cancro.	Cobalto ossido	Cobalto	139.70	mg/Kg	1000,00
HP13	H334	Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato.	Cobalto ossido	Cobalto	139.70	mg/Kg	100000,00
HP13	H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.	Cobalto ossido	Cobalto	139.70	mg/Kg	100000,00
HP13	H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.	Nichel ossido	Nichel	177.80	mg/Kg	100000,00
HP14	H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.	Cobalto ossido	Cobalto	139.70	mg/Kg	250000,00
HP14	H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	Cobalto ossido	Cobalto	139.70	mg/Kg	250000,00
HP14	H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	Idrocarburi C10 - C40	Idrocarburi (C>10 ÷ C<40)	420.00	mg/Kg	250000,00
HP14	H413	Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	Nichel ossido	Nichel	177.80	mg/Kg	10000,00

Giudizio: Le concentrazioni delle sostanze pericolose individuate sono classificate secondo il Regolamento CE/2008/1272 (CLP) e s.m.i., anche in seguito all'applicazione dei successivi Regolamenti di adeguamento tecnologico (ATP), con valori soglia e valori limite prescritti dalla Direttiva 2008/98/CE e s.m.i., per le caratteristiche di pericolo HP4, HP5, HP6, HP8, HP10, HP11; HP12; HP13, HP14, HP15; in caso di presenza di sostanze aventi caratteristiche di pericolo HP1, HP2, HP3, si effettuano le prove con i metodi previsti dal regolamento CEE/UE 2008/440 per l'attribuzione di queste caratteristiche di pericolo al rifiuto; l'attribuzione della caratteristica HP9 si effettua in base alle informazioni ricevute circa la provenienza e la possibile contaminazione del rifiuto con microorganismi vitali o loro tossine che possono causare malattie nell'uomo o in altri organismi viventi.

Il rifiuto in esame è da classificarsi ai sensi della Direttiva 2008/98/CE e s.m.i.:

RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO

Data 23/04/2021

Rapporto di prova n° 210409-016/1

Committente: Spett.le
LGV s.r.l. Laboratorio Geologico Valtellinese
Via Trieste, 20/E
23100 Sondrio (SO)

Cliente: Spett.le
RIGAMONTI SALUMIFICIO s.p.a.
via Stelvio, 973
23020 Montagna in Valtellina (SO)

Campione **Scavo 2 - campione 2B**

Prelevato da: *Committente* *Data campionamento:* 08/04/2021

Punto di prelievo: *Montagna piano - Capannone Rigamonti* *Piano e Metodo di campionamento:* -

Modalità di prelievo: *Composito - 7 punti* *Data inizio analisi:* 12/04/2021

Condizioni meteo: *Sereno* *Data fine analisi:* 13/04/2021

Codice CER: *170904 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03* *Aspetto del Campione* *Solido non pulverulento*

Data ricevimento: *09/04/2021*

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Valore rilevato	U	Rif. Limite	Metodo di Prova
Colore	-	bruno			METODO VISIVO
pH	u.pH	10,0			EPA 9045 D 2004
Residuo a 105°C	% p/p	93,7	± 5,5		UNI EN 14346:2007 MET A
Residuo a 600°C	% p/p	91,7			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Cromo Esavalente	mg/Kg	< 0,5			CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Alluminio	mg/Kg	37500			UNI EN 15309:2007
Antimonio	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Arsenico	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Cadmio	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Cobalto	mg/Kg	76			UNI EN 15309:2007
Cromo Totale	mg/Kg	74			UNI EN 15309:2007
Ferro	mg/Kg	31100	± 4600		UNI EN 15309:2007
Manganese	mg/Kg	590			UNI EN 15309:2007
Mercurio	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Molibdeno	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Nichel	mg/Kg	74	± 12		UNI EN 15309:2007
Piombo	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Rame	mg/Kg	55	± 7		UNI EN 15309:2007
Selenio	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Stagno	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Vanadio	mg/Kg	61			UNI EN 15309:2007
Zinco	mg/Kg	89	± 12		UNI EN 15309:2007
Idrocarburi (C>10 ÷ C<40)	mg/Kg	110			UNI EN 14039:2005

U.M. = Unità di Misura U = Incertezza estesa della prova, fattore di copertura K=2; probabilità P=95%

Data 23/04/2021

Rapporto di prova n° 210409-016/1

Note: Tutti i dati relativi all'identificazione del campione, al campionamento ad esclusione dei risultati analitici sono stati forniti dal committente.

Il presente rapporto di prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto ad analisi, prelevato nelle condizioni indicate. Nel caso di campione fornito dal cliente, senza che TechnoLab3 sia stata responsabile della fase di campionamento, i risultati saranno riferiti al campione così come ricevuto. TechnoLab3 non si assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione sottoposto a prova ed eventuali altri campioni prelevati ed analizzati a qualunque titolo.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova è vietata senza esplicita autorizzazione scritta del laboratorio TechnoLab3.

Il Direttore Tecnico
dr. Matteo Marelli
(Albo professionale n. 3349)
documento firmato digitalmente



N° Rapporto di Prova: 210409-016/1

Codice C.E.R.: 170904

Descrizione: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Classe di Pericolosità: Non pericoloso

In base ai risultati analitici ottenuti dalle determinazioni eseguite sul tal quale, in base alle informazioni ricevute circa il ciclo produttivo che ha originato il rifiuto e circa le sostanze chimiche impiegate, si ritiene che le sostanze presenti nel rifiuto ad una concentrazione inferiore a 0,01% non concorrono all'attribuzione delle classi di pericolosità per il rifiuto. Nella griglia "Elenco sostanze" sono riportate le sostanze la cui concentrazione supera il limite di legge per l'attribuzione delle caratteristiche di pericolo. Nella griglia "Dettaglio Classificazione" sono riportate le sostanze presenti con concentrazione superiore allo 0,01%.

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze	Risultato	UM	Limite di legge
HP1		Esplosivo				
HP2		Comburente				
HP3		Infiammabile				
HP4		Irritante				
HP5		Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) / Tossicità in corso di aspirazione				
HP6		Tossicità acuta				
HP7		Cancerogeno				
HP8		Corrosivo				
HP9		Infettivo				
HP10		Tossico per la riproduzione				
HP11		Mutageno				
HP12		Liberazione di gas a tossicità acuta				
HP13		Sensibilizzante				
HP14		Ecotossico				
HP15		Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarla successivamente				

Dettaglio Classificazione

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Sostanza	Parametro	Risultato	UM	Limite di legge
			Alluminio ossido	Alluminio	70837.50	mg/Kg	
			Ferro ossido (III)	Ferro	44473.00	mg/Kg	
HP5	H304	Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.	Idrocarburi C10 - C40	Idrocarburi (C>10 ÷ C<40)	110.00	mg/Kg	100000,00
HP6	H332	Nocivo se inalato.	Manganese diossido	Manganese	933.38	mg/Kg	225000,00
HP6	H302	Nocivo se ingerito.	Manganese diossido	Manganese	933.38	mg/Kg	250000,00
HP14	H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	Idrocarburi C10 - C40	Idrocarburi (C>10 ÷ C<40)	110.00	mg/Kg	250000,00

Giudizio: Le concentrazioni delle sostanze pericolose individuate sono classificate secondo il Regolamento CE/2008/1272 (CLP) e s.m.i., anche in seguito all'applicazione dei successivi Regolamenti di adeguamento tecnologico (ATP), con valori soglia e valori limite prescritti dalla Direttiva 2008/98/CE e s.m.i., per le caratteristiche di pericolo HP4, HP5, HP6, HP8, HP10, HP11; HP12; HP13, HP14, HP15; in caso di presenza di sostanze aventi caratteristiche di pericolo HP1, HP2, HP3, si effettuano le prove con i metodi previsti dal regolamento CEE/UE 2008/440 per l'attribuzione di queste caratteristiche di pericolo al rifiuto; l'attribuzione della caratteristica HP9 si effettua in base alle informazioni ricevute circa la provenienza e la possibile contaminazione del rifiuto con microorganismi vitali o loro tossine che possono causare malattie nell'uomo o in altri organismi viventi.

Il rifiuto in esame è da classificarsi ai sensi della Direttiva 2008/98/CE e s.m.i.:

RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO

Data 23/04/2021

Rapporto di prova n° 210409-018/1

Committente: Spett.le
LGV s.r.l. Laboratorio Geologico Valtellinese
Via Trieste, 20/E
23100 Sondrio (SO)

Cliente: Spett.le
RIGAMONTI SALUMIFICIO s.p.a.
via Stelvio, 973
23020 Montagna in Valtellina (SO)

Campione Scavo 3 - campione 3B

Prelevato da: Committente Data campionamento: 08/04/2021

Punto di prelievo: Montagna piano - Capannone Rigamonti Piano e Metodo di campionamento: -

Modalità di prelievo: Composito - 7 punti Data inizio analisi: 12/04/2021

Condizioni meteo: Sereno Data fine analisi: 13/04/2021

Codice CER: 170904 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03 Aspetto del Campione Solido non pulverulento

Data ricevimento: 09/04/2021

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Valore rilevato	U	Rif. Limite	Metodo di Prova
Colore	-	bruno			METODO VISIVO
pH	u.pH	9,7			EPA 9045 D 2004
Residuo a 105°C	% p/p	94,9	± 5,6		UNI EN 14346:2007 MET A
Residuo a 600°C	% p/p	93,9			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Cromo Esavalente	mg/Kg	< 0,5			CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Alluminio	mg/Kg	38400			UNI EN 15309:2007
Antimonio	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Arsenico	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Cadmio	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Cobalto	mg/Kg	84			UNI EN 15309:2007
Cromo Totale	mg/Kg	66			UNI EN 15309:2007
Ferro	mg/Kg	28700	± 4200		UNI EN 15309:2007
Manganese	mg/Kg	480			UNI EN 15309:2007
Mercurio	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Molibdeno	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Nichel	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Piombo	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Rame	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Selenio	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Stagno	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Vanadio	mg/Kg	78			UNI EN 15309:2007
Zinco	mg/Kg	75	± 10		UNI EN 15309:2007
Idrocarburi (C>10 ÷ C<40)	mg/Kg	210			UNI EN 14039:2005

U.M. = Unità di Misura U = Incertezza estesa della prova, fattore di copertura K=2; probabilità P=95%

Data 23/04/2021

Rapporto di prova n° 210409-018/1

Note: Tutti i dati relativi all'identificazione del campione, al campionamento ad esclusione dei risultati analitici sono stati forniti dal committente.

Il presente rapporto di prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto ad analisi, prelevato nelle condizioni indicate. Nel caso di campione fornito dal cliente, senza che TechnoLab3 sia stata responsabile della fase di campionamento, i risultati saranno riferiti al campione così come ricevuto. TechnoLab3 non si assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione sottoposto a prova ed eventuali altri campioni prelevati ed analizzati a qualunque titolo.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova è vietata senza esplicita autorizzazione scritta del laboratorio TechnoLab3.

Il Direttore Tecnico
dr. Matteo Marelli
(Albo professionale n. 3349)
documento firmato digitalmente



N° Rapporto di Prova: 210409-018/1

Codice C.E.R.: 170904

Descrizione: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Classe di Pericolosità: Non pericoloso

In base ai risultati analitici ottenuti dalle determinazioni eseguite sul tal quale, in base alle informazioni ricevute circa il ciclo produttivo che ha originato il rifiuto e circa le sostanze chimiche impiegate, si ritiene che le sostanze presenti nel rifiuto ad una concentrazione inferiore a 0,01% non concorrono all'attribuzione delle classi di pericolosità per il rifiuto. Nella griglia "Elenco sostanze" sono riportate le sostanze la cui concentrazione supera il limite di legge per l'attribuzione delle caratteristiche di pericolo. Nella griglia "Dettaglio Classificazione" sono riportate le sostanze presenti con concentrazione superiore allo 0,01%.

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze	Risultato	UM	Limite di legge
HP1		Esplosivo				
HP2		Comburente				
HP3		Infiammabile				
HP4		Irritante				
HP5		Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) / Tossicità in corso di aspirazione				
HP6		Tossicità acuta				
HP7		Cancerogeno				
HP8		Corrosivo				
HP9		Infettivo				
HP10		Tossico per la riproduzione				
HP11		Mutageno				
HP12		Liberazione di gas a tossicità acuta				
HP13		Sensibilizzante				
HP14		Ecotossico				
HP15		Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarla successivamente				

Dettaglio Classificazione

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Sostanza	Parametro	Risultato	UM	Limite di legge
			Alluminio ossido	Alluminio	72537.60	mg/Kg	
			Ferro ossido (III)	Ferro	41041.00	mg/Kg	
HP5	H304	Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.	Idrocarburi C10 - C40	Idrocarburi (C>10 ÷ C<40)	210.00	mg/Kg	100000,00
HP6	H332	Nocivo se inalato.	Manganese diossido	Manganese	759.36	mg/Kg	225000,00
HP6	H302	Nocivo se ingerito.	Manganese diossido	Manganese	759.36	mg/Kg	250000,00
HP14	H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	Idrocarburi C10 - C40	Idrocarburi (C>10 ÷ C<40)	210.00	mg/Kg	250000,00

Giudizio: Le concentrazioni delle sostanze pericolose individuate sono classificate secondo il Regolamento CE/2008/1272 (CLP) e s.m.i., anche in seguito all'applicazione dei successivi Regolamenti di adeguamento tecnologico (ATP), con valori soglia e valori limite prescritti dalla Direttiva 2008/98/CE e s.m.i., per le caratteristiche di pericolo HP4, HP5, HP6, HP8, HP10, HP11; HP12; HP13, HP14, HP15; in caso di presenza di sostanze aventi caratteristiche di pericolo HP1, HP2, HP3, si effettuano le prove con i metodi previsti dal regolamento CEE/UE 2008/440 per l'attribuzione di queste caratteristiche di pericolo al rifiuto; l'attribuzione della caratteristica HP9 si effettua in base alle informazioni ricevute circa la provenienza e la possibile contaminazione del rifiuto con microorganismi vitali o loro tossine che possono causare malattie nell'uomo o in altri organismi viventi.

Il rifiuto in esame è da classificarsi ai sensi della Direttiva 2008/98/CE e s.m.i.:

RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO

Data 23/04/2021

Rapporto di prova n° 210409-020/1

Committente: Spett.le
LGV s.r.l. Laboratorio Geologico Valtellinese
Via Trieste, 20/E
23100 Sondrio (SO)

Cliente: Spett.le
RIGAMONTI SALUMIFICIO s.p.a.
via Stelvio, 973
23020 Montagna in Valtellina (SO)

Campione **Scavo 4 - campione 4B**

Prelevato da: *Committente* *Data campionamento:* 08/04/2021

Punto di prelievo: *Montagna piano - Capannone Rigamonti* *Piano e Metodo di campionamento:* -

Modalità di prelievo: *Composito - 7 punti* *Data inizio analisi:* 12/04/2021

Condizioni meteo: *Sereno* *Data fine analisi:* 13/04/2021

Codice CER: *170904 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03* *Aspetto del Campione* *Solido non pulverulento*

Data ricevimento: *09/04/2021*

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Valore rilevato	U	Rif. Limite	Metodo di Prova
Colore	-	bruno			METODO VISIVO
pH	u.pH	9,7			EPA 9045 D 2004
Residuo a 105°C	% p/p	91,7	± 5,4		UNI EN 14346:2007 MET A
Residuo a 600°C	% p/p	89,9			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Cromo Esavalente	mg/Kg	< 0,5			CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Alluminio	mg/Kg	31400			UNI EN 15309:2007
Antimonio	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Arsenico	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Cadmio	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Cobalto	mg/Kg	73			UNI EN 15309:2007
Cromo Totale	mg/Kg	160			UNI EN 15309:2007
Ferro	mg/Kg	29400	± 4400		UNI EN 15309:2007
Manganese	mg/Kg	520			UNI EN 15309:2007
Mercurio	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Molibdeno	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Nichel	mg/Kg	130	± 20		UNI EN 15309:2007
Piombo	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Rame	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Selenio	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Stagno	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Vanadio	mg/Kg	73			UNI EN 15309:2007
Zinco	mg/Kg	120	± 20		UNI EN 15309:2007
Idrocarburi (C>10 ÷ C<40)	mg/Kg	120			UNI EN 14039:2005

U.M. = Unità di Misura U = Incertezza estesa della prova, fattore di copertura K=2; probabilità P=95%

Data 23/04/2021

Rapporto di prova n° 210409-020/1

Note: Tutti i dati relativi all'identificazione del campione, al campionamento ad esclusione dei risultati analitici sono stati forniti dal committente.

Il presente rapporto di prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto ad analisi, prelevato nelle condizioni indicate. Nel caso di campione fornito dal cliente, senza che TechnoLab3 sia stata responsabile della fase di campionamento, i risultati saranno riferiti al campione così come ricevuto. TechnoLab3 non si assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione sottoposto a prova ed eventuali altri campioni prelevati ed analizzati a qualunque titolo.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova è vietata senza esplicita autorizzazione scritta del laboratorio TechnoLab3.

Il Direttore Tecnico
dr. Matteo Marelli
(Albo professionale n. 3349)
documento firmato digitalmente



N° Rapporto di Prova: 210409-020/1

Codice C.E.R.: 170904

Descrizione: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Classe di Pericolosità: Non pericoloso

In base ai risultati analitici ottenuti dalle determinazioni eseguite sul tal quale, in base alle informazioni ricevute circa il ciclo produttivo che ha originato il rifiuto e circa le sostanze chimiche impiegate, si ritiene che le sostanze presenti nel rifiuto ad una concentrazione inferiore a 0,01% non concorrono all'attribuzione delle classi di pericolosità per il rifiuto. Nella griglia "Elenco sostanze" sono riportate le sostanze la cui concentrazione supera il limite di legge per l'attribuzione delle caratteristiche di pericolo. Nella griglia "Dettaglio Classificazione" sono riportate le sostanze presenti con concentrazione superiore allo 0,01%.

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze	Risultato	UM	Limite di legge
HP1		Esplosivo				
HP2		Comburente				
HP3		Infiammabile				
HP4		Irritante				
HP5		Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) / Tossicità in corso di aspirazione				
HP6		Tossicità acuta				
HP7		Cancerogeno				
HP8		Corrosivo				
HP9		Infettivo				
HP10		Tossico per la riproduzione				
HP11		Mutageno				
HP12		Liberazione di gas a tossicità acuta				
HP13		Sensibilizzante				
HP14		Ecotossico				
HP15		Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarla successivamente				

Dettaglio Classificazione

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Sostanza	Parametro	Risultato	UM	Limite di legge
			Alluminio ossido	Alluminio	59314.60	mg/Kg	
			Cromo ossido	Cromo Totale	233.92	mg/Kg	
			Ferro ossido (III)	Ferro	42042.00	mg/Kg	
HP5	H304	Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.	Idrocarburi C10 - C40	Idrocarburi (C>10 ÷ C<40)	120.00	mg/Kg	100000,00
HP5	H372	Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta esposizione comporta il medesimo pericolo>.	Nichel ossido	Nichel	165.10	mg/Kg	10000,00

HP6	H332	Nocivo se inalato.	Manganese diossido	Manganese	822.64	mg/Kg	225000,00
HP6	H302	Nocivo se ingerito.	Manganese diossido	Manganese	822.64	mg/Kg	250000,00
HP7	H350	Può provocare il cancro.	Nichel ossido	Nichel	165.10	mg/Kg	1000,00
HP13	H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.	Nichel ossido	Nichel	165.10	mg/Kg	100000,00
HP14	H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.	Zinco ossido	Zinco	148.80	mg/Kg	250000,00
HP14	H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	Zinco ossido	Zinco	148.80	mg/Kg	250000,00
HP14	H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	Idrocarburi C10 - C40	Idrocarburi (C>10 ÷ C<40)	120.00	mg/Kg	250000,00
HP14	H413	Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	Nichel ossido	Nichel	165.10	mg/Kg	10000,00

Giudizio: Le concentrazioni delle sostanze pericolose individuate sono classificate secondo il Regolamento CE/2008/1272 (CLP) e s.m.i., anche in seguito all'applicazione dei successivi Regolamenti di adeguamento tecnologico (ATP), con valori soglia e valori limite prescritti dalla Direttiva 2008/98/CE e s.m.i., per le caratteristiche di pericolo HP4, HP5, HP6, HP8, HP10, HP11; HP12; HP13, HP14, HP15; in caso di presenza di sostanze aventi caratteristiche di pericolo HP1, HP2, HP3, si effettuano le prove con i metodi previsti dal regolamento CEE/UE 2008/440 per l'attribuzione di queste caratteristiche di pericolo al rifiuto; l'attribuzione della caratteristica HP9 si effettua in base alle informazioni ricevute circa la provenienza e la possibile contaminazione del rifiuto con microorganismi vitali o loro tossine che possono causare malattie nell'uomo o in altri organismi viventi.

Il rifiuto in esame è da classificarsi ai sensi della Direttiva 2008/98/CE e s.m.i.:

RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO

Data 23/04/2021

Rapporto di prova n° 210409-024/1

Committente: Spett.le
LGV s.r.l. Laboratorio Geologico Valtellinese
Via Trieste, 20/E
23100 Sondrio (SO)

Cliente: Spett.le
RIGAMONTI SALUMIFICIO s.p.a.
via Stelvio, 973
23020 Montagna in Valtellina (SO)

Campione Scavo 6 - campione 6B

Prelevato da: Committente Data campionamento: 08/04/2021

Punto di prelievo: Montagna piano - Capannone Rigamonti Piano e Metodo di campionamento: -

Modalità di prelievo: Composito - 7 punti Data inizio analisi: 12/04/2021

Condizioni meteo: Sereno Data fine analisi: 13/04/2021

Codice CER: 170904 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03 Aspetto del Campione Solido non pulverulento

Data ricevimento: 09/04/2021

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Valore rilevato	U	Rif. Limite	Metodo di Prova
Colore	-	bruno			METODO VISIVO
pH	u.pH	9,8			EPA 9045 D 2004
Residuo a 105°C	% p/p	89,0	± 5,3		UNI EN 14346:2007 MET A
Residuo a 600°C	% p/p	87,7			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Cromo Esavalente	mg/Kg	< 0,5			CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Alluminio	mg/Kg	29700			UNI EN 15309:2007
Antimonio	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Arsenico	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Cadmio	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Cobalto	mg/Kg	79			UNI EN 15309:2007
Cromo Totale	mg/Kg	210			UNI EN 15309:2007
Ferro	mg/Kg	29000	± 4000		UNI EN 15309:2007
Manganese	mg/Kg	490			UNI EN 15309:2007
Mercurio	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Molibdeno	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Nichel	mg/Kg	150	± 20		UNI EN 15309:2007
Piombo	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Rame	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Selenio	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Stagno	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Vanadio	mg/Kg	61			UNI EN 15309:2007
Zinco	mg/Kg	67	± 9		UNI EN 15309:2007
Idrocarburi (C>10 ÷ C<40)	mg/Kg	< 100			UNI EN 14039:2005

U.M. = Unità di Misura U = Incertezza estesa della prova, fattore di copertura K=2; probabilità P=95%

Data 23/04/2021

Rapporto di prova n° 210409-024/1

Note: Tutti i dati relativi all'identificazione del campione, al campionamento ad esclusione dei risultati analitici sono stati forniti dal committente.

Il presente rapporto di prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto ad analisi, prelevato nelle condizioni indicate. Nel caso di campione fornito dal cliente, senza che TechnoLab3 sia stata responsabile della fase di campionamento, i risultati saranno riferiti al campione così come ricevuto. TechnoLab3 non si assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione sottoposto a prova ed eventuali altri campioni prelevati ed analizzati a qualunque titolo.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova è vietata senza esplicita autorizzazione scritta del laboratorio TechnoLab3.

Il Direttore Tecnico
dr. Matteo Marelli
(Albo professionale n. 3349)
documento firmato digitalmente



N° Rapporto di Prova: 210409-024/1

Codice C.E.R.: 170904

Descrizione: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Classe di Pericolosità: Non pericoloso

In base ai risultati analitici ottenuti dalle determinazioni eseguite sul tal quale, in base alle informazioni ricevute circa il ciclo produttivo che ha originato il rifiuto e circa le sostanze chimiche impiegate, si ritiene che le sostanze presenti nel rifiuto ad una concentrazione inferiore a 0,01% non concorrono all'attribuzione delle classi di pericolosità per il rifiuto. Nella griglia "Elenco sostanze" sono riportate le sostanze la cui concentrazione supera il limite di legge per l'attribuzione delle caratteristiche di pericolo. Nella griglia "Dettaglio Classificazione" sono riportate le sostanze presenti con concentrazione superiore allo 0,01%.

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze	Risultato	UM	Limite di legge
HP1		Esplosivo				
HP2		Comburente				
HP3		Infiammabile				
HP4		Irritante				
HP5		Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) / Tossicità in corso di aspirazione				
HP6		Tossicità acuta				
HP7		Cancerogeno				
HP8		Corrosivo				
HP9		Infettivo				
HP10		Tossico per la riproduzione				
HP11		Mutageno				
HP12		Liberazione di gas a tossicità acuta				
HP13		Sensibilizzante				
HP14		Ecotossico				
HP15		Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarla successivamente				

Dettaglio Classificazione

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Sostanza	Parametro	Risultato	UM	Limite di legge
			Alluminio ossido	Alluminio	56103.30	mg/Kg	
			Cromo ossido	Cromo Totale	307.02	mg/Kg	
			Ferro ossido (III)	Ferro	41470.00	mg/Kg	
HP6	H332	Nocivo se inalato.	Manganese diossido	Manganese	775.18	mg/Kg	225000,00
HP6	H302	Nocivo se ingerito.	Manganese diossido	Manganese	775.18	mg/Kg	250000,00

Giudizio: Le concentrazioni delle sostanze pericolose individuate sono classificate secondo il Regolamento CE/2008/1272 (CLP) e s.m.i., anche in seguito all'applicazione dei successivi Regolamenti di adeguamento tecnologico (ATP), con valori soglia e valori limite prescritti dalla Direttiva 2008/98/CE e s.m.i., per le caratteristiche di pericolo HP4, HP5, HP6, HP8, HP10, HP11; HP12; HP13, HP14, HP15; in caso di presenza di sostanze aventi caratteristiche di pericolo HP1, HP2, HP3, si effettuano le prove con i metodi previsti dal regolamento CEE/UE

2008/440 per l'attribuzione di queste caratteristiche di pericolo al rifiuto; l'attribuzione della caratteristica HP9 si effettua in base alle informazioni ricevute circa la provenienza e la possibile contaminazione del rifiuto con microorganismi vitali o loro tossine che possono causare malattie nell'uomo o in altri organismi viventi.

Il rifiuto in esame è da classificarsi ai sensi della Direttiva 2008/98/CE e s.m.i.:

RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO

Data 24/04/2021

Rapporto di prova n° 210409-026/1

Committente: Spett.le
LGV s.r.l. Laboratorio Geologico Valtellinese
Via Trieste, 20/E
23100 Sondrio (SO)

Cliente: Spett.le
RIGAMONTI SALUMIFICIO s.p.a.
via Stelvio, 973
23020 Montagna in Valtellina (SO)

Campione **Scavo 7 - campione 7B**

Prelevato da: *Committente* *Data campionamento:* 08/04/2021

Punto di prelievo: *Montagna piano - Capannone Rigamonti* *Piano e Metodo di campionamento:* -

Modalità di prelievo: *Composito - 7 punti* *Data inizio analisi:* 12/04/2021

Condizioni meteo: *Sereno* *Data fine analisi:* 13/04/2021

Codice CER: *170904 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03* *Aspetto del Campione* *Solido non pulverulento*

Data ricevimento: *09/04/2021*

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Valore rilevato	U	Rif. Limite	Metodo di Prova
Colore	-	bruno			METODO VISIVO
pH	u.pH	10,0			EPA 9045 D 2004
Residuo a 105°C	% p/p	90,2	± 5,3		UNI EN 14346:2007 MET A
Residuo a 600°C	% p/p	88,4			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Cromo Esavalente	mg/Kg	< 0,5			CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Alluminio	mg/Kg	28600			UNI EN 15309:2007
Antimonio	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Arsenico	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Cadmio	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Cobalto	mg/Kg	96			UNI EN 15309:2007
Cromo Totale	mg/Kg	210			UNI EN 15309:2007
Ferro	mg/Kg	27600	± 4100		UNI EN 15309:2007
Manganese	mg/Kg	510			UNI EN 15309:2007
Mercurio	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Molibdeno	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Nichel	mg/Kg	190	± 30		UNI EN 15309:2007
Piombo	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Rame	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Selenio	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Stagno	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Vanadio	mg/Kg	72			UNI EN 15309:2007
Zinco	mg/Kg	76	± 10		UNI EN 15309:2007
Idrocarburi (C>10 ÷ C<40)	mg/Kg	100			UNI EN 14039:2005

U.M. = Unità di Misura U = Incertezza estesa della prova, fattore di copertura K=2; probabilità P=95%

Data 24/04/2021

Rapporto di prova n° 210409-026/1

Note: Tutti i dati relativi all'identificazione del campione, al campionamento ad esclusione dei risultati analitici sono stati forniti dal committente.

Il presente rapporto di prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto ad analisi, prelevato nelle condizioni indicate. Nel caso di campione fornito dal cliente, senza che TechnoLab3 sia stata responsabile della fase di campionamento, i risultati saranno riferiti al campione così come ricevuto. TechnoLab3 non si assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione sottoposto a prova ed eventuali altri campioni prelevati ed analizzati a qualunque titolo.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova è vietata senza esplicita autorizzazione scritta del laboratorio TechnoLab3.

Il Direttore Tecnico
dr. Matteo Marelli
(Albo professionale n. 3349)
documento firmato digitalmente



N° Rapporto di Prova: 210409-026/1

Codice C.E.R.: 170904

Descrizione: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Classe di Pericolosità: Non pericoloso

In base ai risultati analitici ottenuti dalle determinazioni eseguite sul tal quale, in base alle informazioni ricevute circa il ciclo produttivo che ha originato il rifiuto e circa le sostanze chimiche impiegate, si ritiene che le sostanze presenti nel rifiuto ad una concentrazione inferiore a 0,01% non concorrono all'attribuzione delle classi di pericolosità per il rifiuto. Nella griglia "Elenco sostanze" sono riportate le sostanze la cui concentrazione supera il limite di legge per l'attribuzione delle caratteristiche di pericolo. Nella griglia "Dettaglio Classificazione" sono riportate le sostanze presenti con concentrazione superiore allo 0,01%.

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze	Risultato	UM	Limite di legge
HP1		Esplosivo				
HP2		Comburente				
HP3		Infiammabile				
HP4		Irritante				
HP5		Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) / Tossicità in corso di aspirazione				
HP6		Tossicità acuta				
HP7		Cancerogeno				
HP8		Corrosivo				
HP9		Infettivo				
HP10		Tossico per la riproduzione				
HP11		Mutageno				
HP12		Liberazione di gas a tossicità acuta				
HP13		Sensibilizzante				
HP14		Ecotossico				
HP15		Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarla successivamente				

Dettaglio Classificazione

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Sostanza	Parametro	Risultato	UM	Limite di legge
			Alluminio ossido	Alluminio	54025.40	mg/Kg	
			Cromo ossido	Cromo Totale	307.02	mg/Kg	
			Ferro ossido (III)	Ferro	39468.00	mg/Kg	
HP5	H304	Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.	Idrocarburi C10 - C40	Idrocarburi (C>10 ÷ C<40)	100.00	mg/Kg	100000,00
HP5	H372	Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta esposizione comporta il medesimo pericolo>.	Nichel ossido	Nichel	241.30	mg/Kg	10000,00

HP6	H332	Nocivo se inalato.	Manganese diossido	Manganese	806.82	mg/Kg	225000,00
HP6	H302	Nocivo se ingerito.	Manganese diossido	Manganese	806.82	mg/Kg	250000,00
HP7	H350	Può provocare il cancro.	Nichel ossido	Nichel	241.30	mg/Kg	1000,00
HP13	H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.	Nichel ossido	Nichel	241.30	mg/Kg	100000,00
HP14	H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	Idrocarburi C10 - C40	Idrocarburi (C>10 ÷ C<40)	100.00	mg/Kg	250000,00
HP14	H413	Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	Nichel ossido	Nichel	241.30	mg/Kg	10000,00

Giudizio: Le concentrazioni delle sostanze pericolose individuate sono classificate secondo il Regolamento CE/2008/1272 (CLP) e s.m.i., anche in seguito all'applicazione dei successivi Regolamenti di adeguamento tecnologico (ATP), con valori soglia e valori limite prescritti dalla Direttiva 2008/98/CE e s.m.i., per le caratteristiche di pericolo HP4, HP5, HP6, HP8, HP10, HP11; HP12; HP13, HP14, HP15; in caso di presenza di sostanze aventi caratteristiche di pericolo HP1, HP2, HP3, si effettuano le prove con i metodi previsti dal regolamento CEE/UE 2008/440 per l'attribuzione di queste caratteristiche di pericolo al rifiuto; l'attribuzione della caratteristica HP9 si effettua in base alle informazioni ricevute circa la provenienza e la possibile contaminazione del rifiuto con microorganismi vitali o loro tossine che possono causare malattie nell'uomo o in altri organismi viventi.

Il rifiuto in esame è da classificarsi ai sensi della Direttiva 2008/98/CE e s.m.i.:

RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO

Data 23/04/2021

Rapporto di prova n° 210409-028/1

Committente: Spett.le
LGV s.r.l. Laboratorio Geologico Valtellinese
Via Trieste, 20/E
23100 Sondrio (SO)

Cliente: Spett.le
RIGAMONTI SALUMIFICIO s.p.a.
via Stelvio, 973
23020 Montagna in Valtellina (SO)

Campione Scavo 8 - campione 8B

Prelevato da: Committente Data campionamento: 08/04/2021

Punto di prelievo: Montagna piano - Capannone Rigamonti Piano e Metodo di campionamento: -

Modalità di prelievo: Composito - 7 punti Data inizio analisi: 12/04/2021

Condizioni meteo: Sereno Data fine analisi: 13/04/2021

Codice CER: 170904 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03 Aspetto del Campione Solido non pulverulento

Data ricevimento: 09/04/2021

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Valore rilevato	U	Rif. Limite	Metodo di Prova
Colore	-	bruno			METODO VISIVO
pH	u.pH	9,7			EPA 9045 D 2004
Residuo a 105°C	% p/p	93,0	± 5,5		UNI EN 14346:2007 MET A
Residuo a 600°C	% p/p	91,5			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Cromo Esavalente	mg/Kg	< 0,5			CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Alluminio	mg/Kg	31100			UNI EN 15309:2007
Antimonio	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Arsenico	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Cadmio	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Cobalto	mg/Kg	62			UNI EN 15309:2007
Cromo Totale	mg/Kg	180			UNI EN 15309:2007
Ferro	mg/Kg	28400	± 4200		UNI EN 15309:2007
Manganese	mg/Kg	520			UNI EN 15309:2007
Mercurio	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Molibdeno	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Nichel	mg/Kg	160	± 30		UNI EN 15309:2007
Piombo	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Rame	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Selenio	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Stagno	mg/Kg	< 50			UNI EN 15309:2007
Vanadio	mg/Kg	66			UNI EN 15309:2007
Zinco	mg/Kg	75	± 10		UNI EN 15309:2007
Idrocarburi (C>10 ÷ C<40)	mg/Kg	110			UNI EN 14039:2005

U.M. = Unità di Misura U = Incertezza estesa della prova, fattore di copertura K=2; probabilità P=95%

Data 23/04/2021

Rapporto di prova n° 210409-028/1

Note: Tutti i dati relativi all'identificazione del campione, al campionamento ad esclusione dei risultati analitici sono stati forniti dal committente.

Il presente rapporto di prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto ad analisi, prelevato nelle condizioni indicate. Nel caso di campione fornito dal cliente, senza che TechnoLab3 sia stata responsabile della fase di campionamento, i risultati saranno riferiti al campione così come ricevuto. TechnoLab3 non si assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione sottoposto a prova ed eventuali altri campioni prelevati ed analizzati a qualunque titolo.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova è vietata senza esplicita autorizzazione scritta del laboratorio TechnoLab3.

Il Direttore Tecnico
dr. Matteo Marelli
(Albo professionale n. 3349)
documento firmato digitalmente



N° Rapporto di Prova: 210409-028/1**Codice C.E.R.:** 170904**Descrizione:** rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**Classe di Pericolosità:** Non pericoloso

In base ai risultati analitici ottenuti dalle determinazioni eseguite sul tal quale, in base alle informazioni ricevute circa il ciclo produttivo che ha originato il rifiuto e circa le sostanze chimiche impiegate, si ritiene che le sostanze presenti nel rifiuto ad una concentrazione inferiore a 0,01% non concorrono all'attribuzione delle classi di pericolosità per il rifiuto. Nella griglia "Elenco sostanze" sono riportate le sostanze la cui concentrazione supera il limite di legge per l'attribuzione delle caratteristiche di pericolo. Nella griglia "Dettaglio Classificazione" sono riportate le sostanze presenti con concentrazione superiore allo 0,01%.

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze	Risultato	UM	Limite di legge
HP1		Esplosivo				
HP2		Comburente				
HP3		Infiammabile				
HP4		Irritante				
HP5		Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) / Tossicità in corso di aspirazione				
HP6		Tossicità acuta				
HP7		Cancerogeno				
HP8		Corrosivo				
HP9		Infettivo				
HP10		Tossico per la riproduzione				
HP11		Mutageno				
HP12		Liberazione di gas a tossicità acuta				
HP13		Sensibilizzante				
HP14		Ecotossico				
HP15		Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarla successivamente				

Dettaglio Classificazione

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Sostanza	Parametro	Risultato	UM	Limite di legge
			Alluminio ossido	Alluminio	58747.90	mg/Kg	
			Cromo ossido	Cromo Totale	263.16	mg/Kg	
			Ferro ossido (III)	Ferro	40612.00	mg/Kg	
HP5	H304	Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.	Idrocarburi C10 - C40	Idrocarburi (C>10 ÷ C<40)	110.00	mg/Kg	100000,00
HP5	H372	Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta esposizione comporta il medesimo pericolo>.	Nichel ossido	Nichel	203.20	mg/Kg	10000,00

HP6	H332	Nocivo se inalato.	Manganese diossido	Manganese	822.64	mg/Kg	225000,00
HP6	H302	Nocivo se ingerito.	Manganese diossido	Manganese	822.64	mg/Kg	250000,00
HP7	H350	Può provocare il cancro.	Nichel ossido	Nichel	203.20	mg/Kg	1000,00
HP13	H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.	Nichel ossido	Nichel	203.20	mg/Kg	100000,00
HP14	H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	Idrocarburi C10 - C40	Idrocarburi (C>10 ÷ C<40)	110.00	mg/Kg	250000,00
HP14	H413	Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	Nichel ossido	Nichel	203.20	mg/Kg	10000,00

Giudizio: Le concentrazioni delle sostanze pericolose individuate sono classificate secondo il Regolamento CE/2008/1272 (CLP) e s.m.i., anche in seguito all'applicazione dei successivi Regolamenti di adeguamento tecnologico (ATP), con valori soglia e valori limite prescritti dalla Direttiva 2008/98/CE e s.m.i., per le caratteristiche di pericolo HP4, HP5, HP6, HP8, HP10, HP11; HP12; HP13, HP14, HP15; in caso di presenza di sostanze aventi caratteristiche di pericolo HP1, HP2, HP3, si effettuano le prove con i metodi previsti dal regolamento CEE/UE 2008/440 per l'attribuzione di queste caratteristiche di pericolo al rifiuto; l'attribuzione della caratteristica HP9 si effettua in base alle informazioni ricevute circa la provenienza e la possibile contaminazione del rifiuto con microorganismi vitali o loro tossine che possono causare malattie nell'uomo o in altri organismi viventi.

Il rifiuto in esame è da classificarsi ai sensi della Direttiva 2008/98/CE e s.m.i.:

RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO

Data 23/04/2021

Rapporto di prova n° 210409-012/1

Committente: Spett.le
LGV s.r.l. Laboratorio Geologico Valtellinese
Via Trieste, 20/E
23100 Sondrio (SO)

Cliente: Spett.le
RIGAMONTI SALUMIFICIO s.p.a.
via Stelvio, 973
23020 Montagna in Valtellina (SO)

Campione **Scavo 1 - campione 1A**

Prelevato da: *Committente*
Punto di prelievo: *Montagna piano - Capannone Rigamonti*
Modalità di prelievo: *Composito - 7 punti*
Condizioni meteo: *Sereno*
Data ricevimento: *09/04/2021*

Data campionamento: *08/04/2021*
Piano e Metodo di campionamento: *-*
Data inizio analisi: *12/04/2021*
Data fine analisi: *23/04/2021*
Aspetto del Campione: *Solido non pulverulento*

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Valore rilevato	U	Rif. Limite	Metodo di Prova
Scheletro	g/kg (s.s.)	640	± 100		DM 21/03/2005 GU n 79 06/04/2005 Met I.2
Cromo Esavalente	mg/Kg (s.s.)	< 0,5		≤ 15	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Arsenico	mg/Kg (s.s.)	< 5		≤ 50	EPA 3051 A 2007 + EPA 7061 A 1992
Cadmio	mg/Kg (s.s.)	< 1		≤ 15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cobalto	mg/Kg (s.s.)	< 5		≤ 250	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cromo Totale	mg/Kg (s.s.)	< 5		≤ 800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Nichel	mg/Kg (s.s.)	< 5		≤ 500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Piombo	mg/Kg (s.s.)	< 5		≤ 1000	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Rame	mg/Kg (s.s.)	5,1	± 1,3	≤ 600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Zinco	mg/Kg (s.s.)	7,9	± 2,1	≤ 1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Mercurio	mg/Kg (s.s.)	< 1		≤ 5	EPA 7471 B 2007
Idrocarburi pesanti C> 12	mg/Kg (s.s.)	< 10		≤ 750	ISO 16703:2011
Amianto Fibre	mg/Kg (s.s.)	< 500		≤ 1000	D.M. 06/09/94 (FT-IR)
COMPOSTI ORGANICI ALOGENATI					
Benzene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 2	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
Etilbenzene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
Stirene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
Toluene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
o,m,p-Xilene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					
Benzo(a)antracene (25)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Benzo(a)pirene (26)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Benzo(b)fluorantene (27)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Benzo(k)fluorantene (28)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Benzo(g,h,i)perilene (29)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Crisene (30)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,e)pirene (31)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,l)pirene (32)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,i)pirene (33)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,h)pirene (34)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,h)antracene (35)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene (36)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Pirene (37)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 100	CALCOLO

U.M. = Unità di Misura U = Incertezza estesa della prova, fattore di copertura K=2; probabilità P=95%

Limiti di riferimento previsti da D.Lgs. 152/2006 s.m.i. Parte IV, Allegato 5, Tabella 1, Colonna B

Data 23/04/2021

Rapporto di prova n° 210409-012/1

Note: Tutti i dati relativi all'identificazione del campione, al campionamento ad esclusione dei risultati analitici sono stati forniti dal committente.

Dichiarazioni di Conformità:

Per definire la conformità o meno ai limiti di legge sono state applicate le regole decisionali riportate nel documento ISPRA n. 52 del 2009 "L'analisi di conformità con i valori limite di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misura".

I rilievi eseguiti evidenziano la conformità alla normativa di riferimento per i parametri indagati.

Il presente rapporto di prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto ad analisi, prelevato nelle condizioni indicate. Nel caso di campione fornito dal cliente, senza che TechnoLab3 sia stata responsabile della fase di campionamento, i risultati saranno riferiti al campione così come ricevuto. TechnoLab3 non si assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione sottoposto a prova ed eventuali altri campioni prelevati ed analizzati a qualunque titolo.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova è vietata senza esplicita autorizzazione scritta del laboratorio TechnoLab3.

Il Direttore Tecnico
dr. Matteo Marelli
(Albo professionale n. 3349)
documento firmato digitalmente



Data 23/04/2021

Rapporto di prova n° 210409-015/1

Committente: Spett.le
LGV s.r.l. Laboratorio Geologico Valtellinese
Via Trieste, 20/E
23100 Sondrio (SO)

Cliente: Spett.le
RIGAMONTI SALUMIFICIO s.p.a.
via Stelvio, 973
23020 Montagna in Valtellina (SO)

Campione **Scavo 2 - campione 2A**

Prelevato da: Committente
Punto di prelievo: Montagna piano - Capannone Rigamonti
Modalità di prelievo: Composito - 7 punti
Condizioni meteo: Sereno
Data ricevimento: 09/04/2021

Data campionamento: 08/04/2021
Piano e Metodo di campionamento: -
Data inizio analisi: 12/04/2021
Data fine analisi: 23/04/2021
Aspetto del Campione: Solido non pulverulento

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Valore rilevato	U	Rif. Limite	Metodo di Prova
Scheletro	g/kg (s.s.)	230	± 30		DM 21/03/2005 GU n 79 06/04/2005 Met I.2
Cromo Esavalente	mg/Kg (s.s.)	< 0,5		≤ 15	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Arsenico	mg/Kg (s.s.)	20	± 6	≤ 50	EPA 3051 A 2007 + EPA 7061 A 1992
Cadmio	mg/Kg (s.s.)	< 1		≤ 15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cobalto	mg/Kg (s.s.)	6,1	± 2,1	≤ 250	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cromo Totale	mg/Kg (s.s.)	13	± 3	≤ 800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Nichel	mg/Kg (s.s.)	12	± 3	≤ 500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Piombo	mg/Kg (s.s.)	8,5	± 3,2	≤ 1000	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Rame	mg/Kg (s.s.)	23	± 6	≤ 600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Zinco	mg/Kg (s.s.)	31	± 8	≤ 1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Mercurio	mg/Kg (s.s.)	< 1		≤ 5	EPA 7471 B 2007
Idrocarburi pesanti C> 12	mg/Kg (s.s.)	< 10		≤ 750	ISO 16703:2011
Amianto Fibre	mg/Kg (s.s.)	< 500		≤ 1000	D.M. 06/09/94 (FT-IR)
COMPOSTI ORGANICI ALOGENATI					
Benzene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 2	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
Etilbenzene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
Stirene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
Toluene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
o,m,p-Xilene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					
Benzo(a)antracene (25)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Benzo(a)pirene (26)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Benzo(b)fluorantene (27)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Benzo(k)fluorantene (28)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Benzo(g,h,i)perilene (29)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Crisene (30)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,e)pirene (31)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,l)pirene (32)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,i)pirene (33)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,h)pirene (34)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,h)antracene (35)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene (36)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Pirene (37)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	mg/Kg (s.s.)	< 0,1		≤ 100	CALCOLO

U.M. = Unità di Misura U = Incertezza estesa della prova, fattore di copertura K=2; probabilità P=95%

Limiti di riferimento previsti da D.Lgs. 152/2006 s.m.i. Parte IV, Allegato 5, Tabella 1, Colonna B

Data 23/04/2021

Rapporto di prova n° 210409-015/1

Note: Tutti i dati relativi all'identificazione del campione, al campionamento ad esclusione dei risultati analitici sono stati forniti dal committente.

Dichiarazioni di Conformità:

Per definire la conformità o meno ai limiti di legge sono state applicate le regole decisionali riportate nel documento ISPRA n. 52 del 2009 "L'analisi di conformità con i valori limite di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misura".

I rilievi eseguiti evidenziano la conformità alla normativa di riferimento per i parametri indagati.

Il presente rapporto di prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto ad analisi, prelevato nelle condizioni indicate. Nel caso di campione fornito dal cliente, senza che TechnoLab3 sia stata responsabile della fase di campionamento, i risultati saranno riferiti al campione così come ricevuto. TechnoLab3 non si assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione sottoposto a prova ed eventuali altri campioni prelevati ed analizzati a qualunque titolo.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova è vietata senza esplicita autorizzazione scritta del laboratorio TechnoLab3.

Il Direttore Tecnico
dr. Matteo Marelli
(Albo professionale n. 3349)
documento firmato digitalmente



Data 23/04/2021

Rapporto di prova n° 210409-017/1

Committente: Spett.le
LGV s.r.l. Laboratorio Geologico Valtellinese
Via Trieste, 20/E
23100 Sondrio (SO)

Cliente: Spett.le
RIGAMONTI SALUMIFICIO s.p.a.
via Stelvio, 973
23020 Montagna in Valtellina (SO)

Campione **Scavo 3 - campione 3A**

Prelevato da: Committente
Punto di prelievo: Montagna piano - Capannone Rigamonti
Modalità di prelievo: Composito - 7 punti
Condizioni meteo: Sereno
Data ricevimento: 09/04/2021

Data campionamento: 08/04/2021
Piano e Metodo di campionamento: -
Data inizio analisi: 12/04/2021
Data fine analisi: 23/04/2021
Aspetto del Campione: Solido non pulverulento

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Valore rilevato	U	Rif. Limite	Metodo di Prova
Scheletro	g/kg (s.s.)	520	± 80		DM 21/03/2005 GU n 79 06/04/2005 Met I.2
Cromo Esavalente	mg/Kg (s.s.)	< 0,5		≤ 15	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Arsenico	mg/Kg (s.s.)	6,4	± 2,0	≤ 50	EPA 3051 A 2007 + EPA 7061 A 1992
Cadmio	mg/Kg (s.s.)	< 1		≤ 15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cobalto	mg/Kg (s.s.)	< 5		≤ 250	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cromo Totale	mg/Kg (s.s.)	6,8	± 1,5	≤ 800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Nichel	mg/Kg (s.s.)	5,4	± 1,4	≤ 500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Piombo	mg/Kg (s.s.)	< 5		≤ 1000	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Rame	mg/Kg (s.s.)	8,0	± 2,0	≤ 600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Zinco	mg/Kg (s.s.)	12	± 3	≤ 1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Mercurio	mg/Kg (s.s.)	< 1		≤ 5	EPA 7471 B 2007
Idrocarburi pesanti C> 12	mg/Kg (s.s.)	< 10		≤ 750	ISO 16703:2011
Amianto Fibre	mg/Kg (s.s.)	< 500		≤ 1000	D.M. 06/09/94 (FT-IR)
COMPOSTI ORGANICI ALOGENATI					
Benzene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 2	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
Etilbenzene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
Stirene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
Toluene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
o,m,p-Xilene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					
Benzo(a)antracene (25)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Benzo(a)pirene (26)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Benzo(b)fluorantene (27)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Benzo(k)fluorantene (28)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Benzo(g,h,i)perilene (29)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Crisene (30)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,e)pirene (31)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,l)pirene (32)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,i)pirene (33)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,h)pirene (34)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,h)antracene (35)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene (36)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Pirene (37)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	mg/Kg (s.s.)	< 0,1		≤ 100	CALCOLO

U.M. = Unità di Misura U = Incertezza estesa della prova, fattore di copertura K=2; probabilità P=95%

Limiti di riferimento previsti da D.Lgs. 152/2006 s.m.i. Parte IV, Allegato 5, Tabella 1, Colonna B

Data 23/04/2021

Rapporto di prova n° 210409-017/1

Note: Tutti i dati relativi all'identificazione del campione, al campionamento ad esclusione dei risultati analitici sono stati forniti dal committente.

Dichiarazioni di Conformità:

Per definire la conformità o meno ai limiti di legge sono state applicate le regole decisionali riportate nel documento ISPRA n. 52 del 2009 "L'analisi di conformità con i valori limite di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misura".

I rilievi eseguiti evidenziano la conformità alla normativa di riferimento per i parametri indagati.

Il presente rapporto di prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto ad analisi, prelevato nelle condizioni indicate. Nel caso di campione fornito dal cliente, senza che TechnoLab3 sia stata responsabile della fase di campionamento, i risultati saranno riferiti al campione così come ricevuto. TechnoLab3 non si assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione sottoposto a prova ed eventuali altri campioni prelevati ed analizzati a qualunque titolo.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova è vietata senza esplicita autorizzazione scritta del laboratorio TechnoLab3.

Il Direttore Tecnico
dr. Matteo Marelli
(Albo professionale n. 3349)
documento firmato digitalmente



Data 23/04/2021

Rapporto di prova n° 210409-019/1

Committente: Spett.le
LGV s.r.l. Laboratorio Geologico Valtellinese
Via Trieste, 20/E
23100 Sondrio (SO)

Cliente: Spett.le
RIGAMONTI SALUMIFICIO s.p.a.
via Stelvio, 973
23020 Montagna in Valtellina (SO)

Campione **Scavo 4 - campione 4A**

Prelevato da: *Committente*
Punto di prelievo: *Montagna piano - Capannone Rigamonti*
Modalità di prelievo: *Composito - 7 punti*
Condizioni meteo: *Sereno*
Data ricevimento: *09/04/2021*

Data campionamento: *08/04/2021*
Piano e Metodo di campionamento: *-*
Data inizio analisi: *12/04/2021*
Data fine analisi: *23/04/2021*
Aspetto del Campione: *Solido non pulverulento*

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Valore rilevato	U	Rif. Limite	Metodo di Prova
Scheletro	g/kg (s.s.)	28	± 4		DM 21/03/2005 GU n 79 06/04/2005 Met I.2
Cromo Esavalente	mg/Kg (s.s.)	< 0,5		≤ 15	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Arsenico	mg/Kg (s.s.)	13	± 4	≤ 50	EPA 3051 A 2007 + EPA 7061 A 1992
Cadmio	mg/Kg (s.s.)	< 1		≤ 15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cobalto	mg/Kg (s.s.)	< 5		≤ 250	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cromo Totale	mg/Kg (s.s.)	9,6	± 2,2	≤ 800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Nichel	mg/Kg (s.s.)	9,8	± 2,5	≤ 500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Piombo	mg/Kg (s.s.)	< 5		≤ 1000	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Rame	mg/Kg (s.s.)	13	± 3	≤ 600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Zinco	mg/Kg (s.s.)	22	± 6	≤ 1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Mercurio	mg/Kg (s.s.)	< 1		≤ 5	EPA 7471 B 2007
Idrocarburi pesanti C> 12	mg/Kg (s.s.)	< 10		≤ 750	ISO 16703:2011
Amianto Fibre	mg/Kg (s.s.)	< 500		≤ 1000	D.M. 06/09/94 (FT-IR)
COMPOSTI ORGANICI ALOGENATI					
Benzene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 2	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
Etilbenzene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
Stirene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
Toluene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
o,m,p-Xilene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					
Benzo(a)antracene (25)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Benzo(a)pirene (26)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Benzo(b)fluorantene (27)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Benzo(k)fluorantene (28)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Benzo(g,h,i)perilene (29)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Crisene (30)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,e)pirene (31)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,l)pirene (32)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,i)pirene (33)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,h)pirene (34)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,h)antracene (35)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene (36)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Pirene (37)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	mg/Kg (s.s.)	< 0,1		≤ 100	CALCOLO

U.M. = Unità di Misura U = Incertezza estesa della prova, fattore di copertura K=2; probabilità P=95%

Limiti di riferimento previsti da D.Lgs. 152/2006 s.m.i. Parte IV, Allegato 5, Tabella 1, Colonna B

Data 23/04/2021

Rapporto di prova n° 210409-019/1

Note: Tutti i dati relativi all'identificazione del campione, al campionamento ad esclusione dei risultati analitici sono stati forniti dal committente.

Dichiarazioni di Conformità:

Per definire la conformità o meno ai limiti di legge sono state applicate le regole decisionali riportate nel documento ISPRA n. 52 del 2009 "L'analisi di conformità con i valori limite di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misura".

I rilievi eseguiti evidenziano la conformità alla normativa di riferimento per i parametri indagati.

Il presente rapporto di prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto ad analisi, prelevato nelle condizioni indicate. Nel caso di campione fornito dal cliente, senza che TechnoLab3 sia stata responsabile della fase di campionamento, i risultati saranno riferiti al campione così come ricevuto. TechnoLab3 non si assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione sottoposto a prova ed eventuali altri campioni prelevati ed analizzati a qualunque titolo.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova è vietata senza esplicita autorizzazione scritta del laboratorio TechnoLab3.

Il Direttore Tecnico
dr. Matteo Marelli
(Albo professionale n. 3349)
documento firmato digitalmente



Data 23/04/2021

Rapporto di prova n° 210409-021/1

Committente: Spett.le
LGV s.r.l. Laboratorio Geologico Valtellinese
Via Trieste, 20/E
23100 Sondrio (SO)

Cliente: Spett.le
RIGAMONTI SALUMIFICIO s.p.a.
via Stelvio, 973
23020 Montagna in Valtellina (SO)

Campione **Scavo 5 - campione 5A**

Prelevato da: *Committente*
Punto di prelievo: *Montagna piano - Capannone Rigamonti*
Modalità di prelievo: *Composito - 7 punti*
Condizioni meteo: *Sereno*
Data ricevimento: *09/04/2021*

Data campionamento: *08/04/2021*
Piano e Metodo di campionamento: *-*
Data inizio analisi: *12/04/2021*
Data fine analisi: *23/04/2021*
Aspetto del Campione: *Solido non pulverulento*

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Valore rilevato	U	Rif. Limite	Metodo di Prova
Scheletro	g/kg (s.s.)	500	± 70		DM 21/03/2005 GU n 79 06/04/2005 Met I.2
Cromo Esavalente	mg/Kg (s.s.)	< 0,5		≤ 15	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Arsenico	mg/Kg (s.s.)	7,2	± 2,3	≤ 50	EPA 3051 A 2007 + EPA 7061 A 1992
Cadmio	mg/Kg (s.s.)	< 1		≤ 15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cobalto	mg/Kg (s.s.)	< 5		≤ 250	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cromo Totale	mg/Kg (s.s.)	7,1	± 1,6	≤ 800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Nichel	mg/Kg (s.s.)	7,3	± 1,9	≤ 500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Piombo	mg/Kg (s.s.)	< 5		≤ 1000	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Rame	mg/Kg (s.s.)	8,6	± 2,2	≤ 600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Zinco	mg/Kg (s.s.)	13	± 3	≤ 1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Mercurio	mg/Kg (s.s.)	< 1		≤ 5	EPA 7471 B 2007
Idrocarburi pesanti C> 12	mg/Kg (s.s.)	< 10		≤ 750	ISO 16703:2011
Amianto Fibre	mg/Kg (s.s.)	< 500		≤ 1000	D.M. 06/09/94 (FT-IR)
COMPOSTI ORGANICI ALOGENATI					
Benzene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 2	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
Etilbenzene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
Stirene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
Toluene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
o,m,p-Xilene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					
Benzo(a)antracene (25)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Benzo(a)pirene (26)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Benzo(b)fluorantene (27)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Benzo(k)fluorantene (28)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Benzo(g,h,i)perilene (29)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Crisene (30)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,e)pirene (31)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,l)pirene (32)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,i)pirene (33)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,h)pirene (34)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,h)antracene (35)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene (36)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Pirene (37)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	mg/Kg (s.s.)	< 0,1		≤ 100	CALCOLO

U.M. = Unità di Misura U = Incertezza estesa della prova, fattore di copertura K=2; probabilità P=95%

Limiti di riferimento previsti da D.Lgs. 152/2006 s.m.i. Parte IV, Allegato 5, Tabella 1, Colonna B

Data 23/04/2021

Rapporto di prova n° 210409-021/1

Note: Tutti i dati relativi all'identificazione del campione, al campionamento ad esclusione dei risultati analitici sono stati forniti dal committente.

Dichiarazioni di Conformità:

Per definire la conformità o meno ai limiti di legge sono state applicate le regole decisionali riportate nel documento ISPRA n. 52 del 2009 "L'analisi di conformità con i valori limite di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misura".

I rilievi eseguiti evidenziano la conformità alla normativa di riferimento per i parametri indagati.

Il presente rapporto di prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto ad analisi, prelevato nelle condizioni indicate. Nel caso di campione fornito dal cliente, senza che TechnoLab3 sia stata responsabile della fase di campionamento, i risultati saranno riferiti al campione così come ricevuto. TechnoLab3 non si assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione sottoposto a prova ed eventuali altri campioni prelevati ed analizzati a qualunque titolo.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova è vietata senza esplicita autorizzazione scritta del laboratorio TechnoLab3.

Il Direttore Tecnico
dr. Matteo Marelli
(Albo professionale n. 3349)
documento firmato digitalmente



Data 23/04/2021

Rapporto di prova n° 210409-022/1

Committente: Spett.le
LGV s.r.l. Laboratorio Geologico Valtellinese
Via Trieste, 20/E
23100 Sondrio (SO)

Cliente: Spett.le
RIGAMONTI SALUMIFICIO s.p.a.
via Stelvio, 973
23020 Montagna in Valtellina (SO)

Campione **Scavo 5 - campione 5B**

Prelevato da: *Committente*
Punto di prelievo: *Montagna piano - Capannone Rigamonti*
Modalità di prelievo: *Composito - 7 punti*
Condizioni meteo: *Sereno*
Data ricevimento: *09/04/2021*

Data campionamento: *08/04/2021*
Piano e Metodo di campionamento: *-*
Data inizio analisi: *12/04/2021*
Data fine analisi: *23/04/2021*
Aspetto del Campione: *Solido non pulverulento*

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Valore rilevato	U	Rif. Limite	Metodo di Prova
Scheletro	g/kg (s.s.)	210	± 30		DM 21/03/2005 GU n 79 06/04/2005 Met I.2
Cromo Esavalente	mg/Kg (s.s.)	< 0,5		≤ 15	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Arsenico	mg/Kg (s.s.)	14	± 4	≤ 50	EPA 3051 A 2007 + EPA 7061 A 1992
Cadmio	mg/Kg (s.s.)	< 1		≤ 15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cobalto	mg/Kg (s.s.)	8,0	± 2,8	≤ 250	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cromo Totale	mg/Kg (s.s.)	22	± 5	≤ 800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Nichel	mg/Kg (s.s.)	22	± 6	≤ 500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Piombo	mg/Kg (s.s.)	6,3	± 2,4	≤ 1000	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Rame	mg/Kg (s.s.)	23	± 6	≤ 600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Zinco	mg/Kg (s.s.)	31	± 8	≤ 1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Mercurio	mg/Kg (s.s.)	< 1		≤ 5	EPA 7471 B 2007
Idrocarburi pesanti C> 12	mg/Kg (s.s.)	< 10		≤ 750	ISO 16703:2011
Amianto Fibre	mg/Kg (s.s.)	< 500		≤ 1000	D.M. 06/09/94 (FT-IR)
COMPOSTI ORGANICI ALOGENATI					
Benzene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 2	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
Etilbenzene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
Stirene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
Toluene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
o,m,p-Xilene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					
Benzo(a)antracene (25)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Benzo(a)pirene (26)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Benzo(b)fluorantene (27)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Benzo(k)fluorantene (28)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Benzo(g,h,i)perilene (29)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Crisene (30)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,e)pirene (31)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,l)pirene (32)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,i)pirene (33)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,h)pirene (34)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,h)antracene (35)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene (36)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Pirene (37)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	mg/Kg (s.s.)	< 0,1		≤ 100	CALCOLO

U.M. = Unità di Misura U = Incertezza estesa della prova, fattore di copertura K=2; probabilità P=95%

Limiti di riferimento previsti da D.Lgs. 152/2006 s.m.i. Parte IV, Allegato 5, Tabella 1, Colonna B

Data 23/04/2021

Rapporto di prova n° 210409-022/1

Note: Tutti i dati relativi all'identificazione del campione, al campionamento ad esclusione dei risultati analitici sono stati forniti dal committente.

Dichiarazioni di Conformità:

Per definire la conformità o meno ai limiti di legge sono state applicate le regole decisionali riportate nel documento ISPRA n. 52 del 2009 "L'analisi di conformità con i valori limite di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misura".

I rilievi eseguiti evidenziano la conformità alla normativa di riferimento per i parametri indagati.

Il presente rapporto di prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto ad analisi, prelevato nelle condizioni indicate. Nel caso di campione fornito dal cliente, senza che TechnoLab3 sia stata responsabile della fase di campionamento, i risultati saranno riferiti al campione così come ricevuto. TechnoLab3 non si assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione sottoposto a prova ed eventuali altri campioni prelevati ed analizzati a qualunque titolo.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova è vietata senza esplicita autorizzazione scritta del laboratorio TechnoLab3.

Il Direttore Tecnico
dr. Matteo Marelli
(Albo professionale n. 3349)
documento firmato digitalmente



Data 23/04/2021

Rapporto di prova n° 210409-023/1

Committente: Spett.le
LGV s.r.l. Laboratorio Geologico Valtellinese
Via Trieste, 20/E
23100 Sondrio (SO)

Cliente: Spett.le
RIGAMONTI SALUMIFICIO s.p.a.
via Stelvio, 973
23020 Montagna in Valtellina (SO)

Campione **Scavo 6 - campione 6A**

Prelevato da: *Committente*
Punto di prelievo: *Montagna piano - Capannone Rigamonti*
Modalità di prelievo: *Composito - 7 punti*
Condizioni meteo: *Sereno*
Data ricevimento: *09/04/2021*

Data campionamento: *08/04/2021*
Piano e Metodo di campionamento: *-*
Data inizio analisi: *12/04/2021*
Data fine analisi: *23/04/2021*
Aspetto del Campione: *Solido non pulverulento*

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Valore rilevato	U	Rif. Limite	Metodo di Prova
Scheletro	g/kg (s.s.)	570	± 90		DM 21/03/2005 GU n 79 06/04/2005 Met I.2
Cromo Esavalente	mg/Kg (s.s.)	< 0,5		≤ 15	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Arsenico	mg/Kg (s.s.)	11	± 3	≤ 50	EPA 3051 A 2007 + EPA 7061 A 1992
Cadmio	mg/Kg (s.s.)	< 1		≤ 15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cobalto	mg/Kg (s.s.)	< 5		≤ 250	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cromo Totale	mg/Kg (s.s.)	6,1	± 1,4	≤ 800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Nichel	mg/Kg (s.s.)	5,6	± 1,5	≤ 500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Piombo	mg/Kg (s.s.)	< 5		≤ 1000	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Rame	mg/Kg (s.s.)	6,6	± 1,7	≤ 600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Zinco	mg/Kg (s.s.)	11	± 3	≤ 1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Mercurio	mg/Kg (s.s.)	< 1		≤ 5	EPA 7471 B 2007
Idrocarburi pesanti C> 12	mg/Kg (s.s.)	< 10		≤ 750	ISO 16703:2011
Amianto Fibre	mg/Kg (s.s.)	< 500		≤ 1000	D.M. 06/09/94 (FT-IR)
COMPOSTI ORGANICI ALOGENATI					
Benzene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 2	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
Etilbenzene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
Stirene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
Toluene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
o,m,p-Xilene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					
Benzo(a)antracene (25)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Benzo(a)pirene (26)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Benzo(b)fluorantene (27)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Benzo(k)fluorantene (28)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Benzo(g,h,i)perilene (29)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Crisene (30)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,e)pirene (31)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,l)pirene (32)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,i)pirene (33)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,h)pirene (34)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,h)antracene (35)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene (36)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Pirene (37)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	mg/Kg (s.s.)	< 0,1		≤ 100	CALCOLO

U.M. = Unità di Misura U = Incertezza estesa della prova, fattore di copertura K=2; probabilità P=95%

Limiti di riferimento previsti da D.Lgs. 152/2006 s.m.i. Parte IV, Allegato 5, Tabella 1, Colonna B

Data 23/04/2021

Rapporto di prova n° 210409-023/1

Note: Tutti i dati relativi all'identificazione del campione, al campionamento ad esclusione dei risultati analitici sono stati forniti dal committente.

Dichiarazioni di Conformità:

Per definire la conformità o meno ai limiti di legge sono state applicate le regole decisionali riportate nel documento ISPRA n. 52 del 2009 "L'analisi di conformità con i valori limite di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misura".

I rilievi eseguiti evidenziano la conformità alla normativa di riferimento per i parametri indagati.

Il presente rapporto di prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto ad analisi, prelevato nelle condizioni indicate. Nel caso di campione fornito dal cliente, senza che TechnoLab3 sia stata responsabile della fase di campionamento, i risultati saranno riferiti al campione così come ricevuto. TechnoLab3 non si assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione sottoposto a prova ed eventuali altri campioni prelevati ed analizzati a qualunque titolo.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova è vietata senza esplicita autorizzazione scritta del laboratorio TechnoLab3.

Il Direttore Tecnico
dr. Matteo Marelli
(Albo professionale n. 3349)
documento firmato digitalmente



Data 23/04/2021

Rapporto di prova n° 210409-025/1

Committente: Spett.le
LGV s.r.l. Laboratorio Geologico Valtellinese
Via Trieste, 20/E
23100 Sondrio (SO)

Cliente: Spett.le
RIGAMONTI SALUMIFICIO s.p.a.
via Stelvio, 973
23020 Montagna in Valtellina (SO)

Campione **Scavo 7 - campione 7A**

Prelevato da: Committente
Punto di prelievo: Montagna piano - Capannone Rigamonti
Modalità di prelievo: Composito - 7 punti
Condizioni meteo: Sereno
Data ricevimento: 09/04/2021

Data campionamento: 08/04/2021
Piano e Metodo di campionamento: -
Data inizio analisi: 12/04/2021
Data fine analisi: 23/04/2021
Aspetto del Campione: Solido non pulverulento

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Valore rilevato	U	Rif. Limite	Metodo di Prova
Scheletro	g/kg (s.s.)	510	± 80		DM 21/03/2005 GU n 79 06/04/2005 Met I.2
Cromo Esavalente	mg/Kg (s.s.)	< 0,5		≤ 15	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Arsenico	mg/Kg (s.s.)	6,5	± 2,1	≤ 50	EPA 3051 A 2007 + EPA 7061 A 1992
Cadmio	mg/Kg (s.s.)	< 1		≤ 15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cobalto	mg/Kg (s.s.)	< 5		≤ 250	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cromo Totale	mg/Kg (s.s.)	14	± 3	≤ 800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Nichel	mg/Kg (s.s.)	14	± 4	≤ 500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Piombo	mg/Kg (s.s.)	< 5		≤ 1000	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Rame	mg/Kg (s.s.)	8,1	± 2,0	≤ 600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Zinco	mg/Kg (s.s.)	12	± 3	≤ 1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Mercurio	mg/Kg (s.s.)	< 1		≤ 5	EPA 7471 B 2007
Idrocarburi pesanti C> 12	mg/Kg (s.s.)	< 10		≤ 750	ISO 16703:2011
Amianto Fibre	mg/Kg (s.s.)	< 500		≤ 1000	D.M. 06/09/94 (FT-IR)
COMPOSTI ORGANICI ALOGENATI					
Benzene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 2	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
Etilbenzene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
Stirene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
Toluene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
o,m,p-Xilene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					
Benzo(a)antracene (25)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Benzo(a)pirene (26)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Benzo(b)fluorantene (27)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Benzo(k)fluorantene (28)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Benzo(g,h,i)perilene (29)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Crisene (30)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,e)pirene (31)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,l)pirene (32)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,i)pirene (33)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,h)pirene (34)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,h)antracene (35)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene (36)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Pirene (37)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	mg/Kg (s.s.)	< 0,1		≤ 100	CALCOLO

U.M. = Unità di Misura U = Incertezza estesa della prova, fattore di copertura K=2; probabilità P=95%

Limiti di riferimento previsti da D.Lgs. 152/2006 s.m.i. Parte IV, Allegato 5, Tabella 1, Colonna B

Data 23/04/2021

Rapporto di prova n° 210409-025/1

Note: Tutti i dati relativi all'identificazione del campione, al campionamento ad esclusione dei risultati analitici sono stati forniti dal committente.

Dichiarazioni di Conformità:

Per definire la conformità o meno ai limiti di legge sono state applicate le regole decisionali riportate nel documento ISPRA n. 52 del 2009 "L'analisi di conformità con i valori limite di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misura".

I rilievi eseguiti evidenziano la conformità alla normativa di riferimento per i parametri indagati.

Il presente rapporto di prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto ad analisi, prelevato nelle condizioni indicate. Nel caso di campione fornito dal cliente, senza che TechnoLab3 sia stata responsabile della fase di campionamento, i risultati saranno riferiti al campione così come ricevuto. TechnoLab3 non si assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione sottoposto a prova ed eventuali altri campioni prelevati ed analizzati a qualunque titolo.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova è vietata senza esplicita autorizzazione scritta del laboratorio TechnoLab3.

Il Direttore Tecnico
dr. Matteo Marelli
(Albo professionale n. 3349)
documento firmato digitalmente



Data 23/04/2021

Rapporto di prova n° 210409-027/1

Committente: Spett.le
LGV s.r.l. Laboratorio Geologico Valtellinese
Via Trieste, 20/E
23100 Sondrio (SO)

Cliente: Spett.le
RIGAMONTI SALUMIFICIO s.p.a.
via Stelvio, 973
23020 Montagna in Valtellina (SO)

Campione **Scavo 8 - campione 8A**

Prelevato da: Committente
Punto di prelievo: Montagna piano - Capannone Rigamonti
Modalità di prelievo: Composito - 7 punti
Condizioni meteo: Sereno
Data ricevimento: 09/04/2021

Data campionamento: 08/04/2021
Piano e Metodo di campionamento: -
Data inizio analisi: 12/04/2021
Data fine analisi: 23/04/2021
Aspetto del Campione: Solido non pulverulento

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Valore rilevato	U	Rif. Limite	Metodo di Prova
Scheletro	g/kg (s.s.)	510	± 80		DM 21/03/2005 GU n 79 06/04/2005 Met I.2
Cromo Esavalente	mg/Kg (s.s.)	< 0,5		≤ 15	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Arsenico	mg/Kg (s.s.)	7,8	± 2,5	≤ 50	EPA 3051 A 2007 + EPA 7061 A 1992
Cadmio	mg/Kg (s.s.)	< 1		≤ 15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cobalto	mg/Kg (s.s.)	< 5		≤ 250	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cromo Totale	mg/Kg (s.s.)	7,9	± 1,8	≤ 800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Nichel	mg/Kg (s.s.)	8,8	± 2,3	≤ 500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Piombo	mg/Kg (s.s.)	< 5		≤ 1000	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Rame	mg/Kg (s.s.)	9,4	± 2,4	≤ 600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Zinco	mg/Kg (s.s.)	13	± 3	≤ 1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Mercurio	mg/Kg (s.s.)	< 1		≤ 5	EPA 7471 B 2007
Idrocarburi pesanti C> 12	mg/Kg (s.s.)	< 10		≤ 750	ISO 16703:2011
Amianto Fibre	mg/Kg (s.s.)	< 500		≤ 1000	D.M. 06/09/94 (FT-IR)
COMPOSTI ORGANICI ALOGENATI					
Benzene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 2	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
Etilbenzene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
Stirene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
Toluene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
o,m,p-Xilene	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					
Benzo(a)antracene (25)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Benzo(a)pirene (26)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Benzo(b)fluorantene (27)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Benzo(k)fluorantene (28)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Benzo(g,h,i)perilene (29)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Crisene (30)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,e)pirene (31)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,l)pirene (32)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,i)pirene (33)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,h)pirene (34)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Dibenzo(a,h)antracene (35)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene (36)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Pirene (37)	mg/Kg (s.s.)	< 0,01		≤ 50	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	mg/Kg (s.s.)	< 0,1		≤ 100	CALCOLO

U.M. = Unità di Misura U = Incertezza estesa della prova, fattore di copertura K=2; probabilità P=95%

Limiti di riferimento previsti da D.Lgs. 152/2006 s.m.i. Parte IV, Allegato 5, Tabella 1, Colonna B

Data 23/04/2021

Rapporto di prova n° 210409-027/1

Note: Tutti i dati relativi all'identificazione del campione, al campionamento ad esclusione dei risultati analitici sono stati forniti dal committente.

Dichiarazioni di Conformità:

Per definire la conformità o meno ai limiti di legge sono state applicate le regole decisionali riportate nel documento ISPRA n. 52 del 2009 "L'analisi di conformità con i valori limite di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misura".

I rilievi eseguiti evidenziano la conformità alla normativa di riferimento per i parametri indagati.

Il presente rapporto di prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto ad analisi, prelevato nelle condizioni indicate. Nel caso di campione fornito dal cliente, senza che TechnoLab3 sia stata responsabile della fase di campionamento, i risultati saranno riferiti al campione così come ricevuto. TechnoLab3 non si assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione sottoposto a prova ed eventuali altri campioni prelevati ed analizzati a qualunque titolo.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova è vietata senza esplicita autorizzazione scritta del laboratorio TechnoLab3.

Il Direttore Tecnico
dr. Matteo Marelli
(Albo professionale n. 3349)
documento firmato digitalmente

