

HOLCIM (ITALIA) S.p.A.

CAVA "FARAONA" – ATEc2

Comuni di Travedona Monate e Ternate

Provincia di Varese

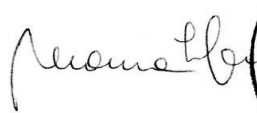
Monitoraggio Ambientale

Relazione Quadrimestrale Settembre - Dicembre 2022

Struttura

Mine Planning & Permitting

Relatrice:




Dott. Ing. Marina Leghissa

Responsabili Tecnici

Dott. Geol. Luca M. Pizzi (Studio GEOlogica)

Dott. Ing A. Rostagnotto (Studio Ing. I. e M.)

Dott. Ing. G. Leggio (Ares S.r.l.)

Dott. C. Pozzi (Ares S.r.l.)

Dott. A Ferrari (FA Natura); Dott A. Monti (Tuga)

Data

Febbraio 2023

Sommario

0. INTRODUZIONE	3
1. MONITORAGGIO IDROGEOLOGICO	4
1.1. Monitoraggio meteo-climatico	5
1.2. Risultati analitici lago di cava, acque sotterranee e analisi isotopi	5
1.3. Lettura dati sonda multiparametrica.....	10
1.4. Misura della soggiacenza dei piezometri	10
1.5. Misura dei livelli idrometrici.....	12
1.6. Rilievi correntometrici del Torrente Acquanegra	13
1.7. Volumi d'acqua scaricati dal lago di cava verso il lago di Varese	14
2. MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA.....	16
2.1. Campagne misura livelli PM10 e PM2,5.....	16
3. MONITORAGGIO DEL RUMORE.....	23
4. MONITORAGGIO DELLE VIBRAZIONI.....	24
4.1. Valutazione degli effetti delle vibrazioni sugli edifici	24
4.2. Valutazione dei fenomeni di disturbo ed interferenza con le attività umane	28
5. GEOTECNICA	30
6. BIODIVERSITÀ	31
Appendice I - Relazione quadrimestrale GEOlogica.....	I.42
Appendice II - Risultati misure polveri sottili -	I.142
Appendice III - Monitoraggio del rumore differenziale.	I.356
Appendice IV – Monitoraggio delle vibrazioni indotte ..	I.362
Appendice V – Monitoraggio Geotecnico	I.369

0. Introduzione

I lavori di coltivazione e recupero ambientale nella cava Faraona avviati nel mese di Settembre 2013 in accordo all'autorizzazione dalla Provincia di Varese con Determina Dirigenziale n° 2016 del 19.06.2013, proseguono sulla base dell'autorizzazione del nuovo Progetto Attuativo (**provvedimento n° 1186 del 1.07.2022**). Il progetto prevede la coltivazione del giacimento fino a quota 275 m.s.l.m con successivo recupero morfologico mediante riempimento della fossa a fine coltivazione con il materiale sterile accumulato e recupero ambientale finale di tipo naturalistico

L'autorizzazione prevede l'implementazione di un piano di monitoraggio ambientale relativamente ai seguenti fattori:

- a) Ambiente idrico (acque superficiali, sotterranee e di scarico)**
- b) Geotecnica**
- c) Qualità dell'aria**
- d) Rumori**
- e) Vibrazioni**
- f) Biodiversità**
- g) Morfologico**
- h) Qualità delle terre e rocce da scavo**

L'attività di coltivazione è stata avviata all'inizio del mese di Settembre 2013 ed, in parallelo, sono state avviate le attività finalizzate all'attivazione del piano di monitoraggio previsto.

La presente Relazione espone una sintesi delle attività di monitoraggio svolte nel quadrimestre Settembre ÷ Dicembre 2022, nel corso del quale è stato autorizzato il nuovo progetto attuativo con Provvedimento n° 1186 del 1.07.2022.

Nel quadrimestre di riferimento sono stati svolti sopralluoghi per il monitoraggio congiunto nei giorni:

-  **30/09/2022, 28/10/2022, 30/11/2022** nel corso dei citati sopralluoghi è stato verificato lo stato di avanzamento dell'implementazione del piano e sono stati effettuati i rilevamenti/misurazioni previsti per il monitoraggio dei diversi fattori interessati da parte di tecnici accreditati ed in conformità alle normative vigenti di riferimento nei vari settori.

In particolare:

- **Idrogeologia:**

Le attività di monitoraggio idrogeologico (acque superficiali, sotterranee e di scarico) sono state svolte da personale specializzato dello Studio GEOlogica, anche alla presenza di rappresentanti del Comune di Travedona Monate, dell'Arpa e dei Responsabili di Holcim (Italia) Spa.

- **Qualità dell'aria:**

Le misurazioni sono state svolte dall'Ing. A. Rostagnotto, Igienista Industriale certificato ACCREDIA ICFP noiA-0307090033, iscritto all'Albo degli ingegneri di Torino no 5827K e dal Dott. Claudio Pozzi della Ares S.r.l. di Torino.

- **Rumore:**

Il monitoraggio periodico del rumore differenziale è stato svolto il 20 Dicembre 2022. Il rilievo è stato eseguito dallo Studio d'Ingegneria Ares S.r.l. (dott. Guido Leggio).

- **Vibrazioni:**

Il monitoraggio delle vibrazioni è stato effettuato dal personale della *Holcim (Italia) Spa* con i sismografi installati nei ricettori fissi, per quanto attiene alla valutazione degli effetti delle vibrazioni sugli edifici e da Ares S.r.l. (Ing. Guido Leggio) per la valutazione dei fenomeni di disturbo ed interferenza con le attività umane.

- **Geotecnica:**

Il Monitoraggio periodico delle condizioni di stabilità dei fronti in fase di coltivazione viene effettuato dallo *Studio Griffini* e quest'anno è stato eseguito nel corso terzo quadrimestre.

- **Biodiversità:**

Il Monitoraggio periodico degli indicatori floristico-vegetazionali e faunistici ad opera degli Studi Fa Natura (Dr. A. Ferrario) e TuGa (Dr. A. Monti).

Come le precedenti, la relazione presenta una sintesi delle attività svolte e dei risultati ottenuti relativi ai fattori interessati corredati da un'analisi preliminare degli stessi con particolare riferimento al rispetto delle previsioni della normativa vigente, alla coerenza con l'andamento dei parametri rilevati nei periodi precedenti e alla presenza o meno di valori anomali che possano indicare eventuali situazioni

critiche. La relazione riporta in allegato gli elaborati tecnici di tutti i professionisti incaricati dalla Holcim (Italia) S.p.A. che sono presentati integralmente nelle rispettive appendici.

I dati relativi al monitoraggio idrogeologico, con particolare riferimento ai monitoraggi in continuo, sono disponibili nel **Data Room dello Studio GEOlogica** per la consultazione degli Enti preposti all’attività di controllo, come previsto nel piano di monitoraggio autorizzato. Inoltre, tali dati potranno essere forniti su supporto informatico da Holcim (Italia) S.p.A. a seguito di specifica richiesta da parte degli Enti competenti.

Le informazioni, i dati e le elaborazioni contenute nella presente Relazione sono finalizzate esclusivamente alla verifica da parte degli Enti preposti degli eventuali impatti ambientali, in accordo alle prescrizioni contenute negli atti autorizzativi dell’attività estrattiva. Altri eventuali usi devono essere preventivamente autorizzati dai responsabili della Società Holcim (Italia) S.p.A. nel rispetto delle direttive aziendali.

1. Monitoraggio idrogeologico

In ottemperanza a quanto previsto nel protocollo di monitoraggio per la componente idrogeologica, nel quadrimestre Settembre ÷ Dicembre 2022, sono state condotte campagne di analisi "quantitative" con frequenza bimestrale e campagne di analisi "qualitative" con frequenza trimestrale, come di seguito esposto:

Attività con frequenza bimestrale (30/09/2022, 30/11/2022)

- ✚ Misura della soggiacenza dei piezometri Pz1, Pz2, Pz1O e acquisizione dati registrati dai rispettivi data logger;
- ✚ Misura dei livelli idrometrici e download dei dati registrati dai data logger del Lago di Monate, Torrente Acquanegra e Lago Cava;
- ✚ Misura velocità corrente in uscita dal Torrente Acquanegra;
- ✚ Misura della soggiacenza del Pozzo acquedottistico del Comune di Travedona Monate;
- ✚ Lettura e download dei volumi d'acqua scaricati dal Lago Cava;
- ✚ Misura della soggiacenza dei piezometri di controllo interni ed esterni allo Stabilimento Holcim;
- ✚ Campionamento e analisi delle acque prelevate dal laghetto di cava.

Attività con frequenza trimestrale (28/10/2022)

- ✚ Campionamento e analisi delle acque prelevate dai punti di controllo Pz1, Pz2, Pz1O e Pozzo acquedottistico del Comune di Travedona Monate;

Attività mensili (30/09 – 28/10 – 30/11/2022)

- ✚ Misura della soggiacenza dei piezometri Pz1, Pz2, Pz1O e Pozzo acquedottistico Comune e acquisizione dati registrati dai rispettivi data logger;

Oltre alle attività sopracitate previste dal protocollo di monitoraggio, nel periodo in esame, sono state condotte attività supplementari concordate tra la Società Holcim (Italia) e il Comune di Travedona Monate.

Attività supplementari

- ✚ Rilievo altimetrico sezioni Acquanegra; 30/09/2022, 08/10/2022, 15/10/2022, 22/10/2022, 28/10/2022, 30/11/2022;
- ✚ Download dati misuratore di portata "mainstream";
- ✚ Monitoraggio isotopi stabili ($^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ e $^2\text{H}/^1\text{H}$) presso Rain Collector, Torrente Acquanegra, Pz1, e Pozzo acquedottistico del Comune di Travedona Monate; 30/09/2022, 30/11/2022.
- ✚ Monitoraggio Biologico del lago di Monate

Riportiamo di seguito i principali dati registrati nel quadrimestre di riferimento per le diverse attività, rimandando per i dettagli alla "Relazione integrale dello Studio GEOlogica", riportata in Appendice I.

1.1. Monitoraggio meteo-climatico

I dati disponibili e presentati da GEOlogica per il III Q sono quindi quelli delle stazioni locali di riferimento, Holcim S. Marta, quella della Provincia di Varese, quella dell'Arpa ed il Rain Collector. Si rimanda al paragrafo 8 della relazione allegata per i dati mensili delle precipitazioni, ed al Data Room GEOlogica per maggiori dettagli.

Nel terzo quadrimestre del c.a. la stazione di Varano Borghi indica valori confrontabili alle altre stazioni meteo e anche a quelli cumulativi del quadrimestre dell'anno precedente.

PERIODO	SETT-DIC. 2021	SETT-DIC. 2022
Holcim	n.d.	560,8
Arpa	461,6	408,4
Prov. VA	106,9	119,7 ^(°)
Rain Collector	142,1 ^(°)	407,3

(°) DATI PARZIALI

Tab. 1.1 : Confronto tra i mm di pioggia rilevati nelle stazioni meteo nel III quadrimestre del 2021 e del 2022

1.2. Risultati analitici lago di cava, acque sotterranee e analisi isotopiAcque superficiali (lago di cava)

Per quanto attiene il campionamento del laghetto di cava, nessun valore supera i limiti imposti per lo scarico in acque superficiali (Tab.3 colonna A, All V, parte III del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.).

La tabella che segue riporta le analisi dei campioni di acqua prelevati nei sopralluoghi del I quadrimestre nel laghetto di cava. **Tutti i valori sono ampiamente inferiori ai limiti previsti dalle norme.**

Metodo di analisi utilizzato : **APAT IRSA CNR** (vedi dettagli App. I allegato 1)

Acqua		Idroc. Tot	Mater. in suspens.	Al	As	Cd	Cr	Cr VI	Fe	Mn	Hg	Ni	Pb	Cu	Zn
Limiti (mg/l)	acque superf.	5	80	1	0.5	0.02	2	0.2	2	2	0.005	2	0.2	0.1	0.5
	sc. Fognat.	10	200	2	0.5	0.02	4	0.2	4	4	0.005	4	0.3	0.4	1
Risultati (mg/l)															
LAGO CAVA	31-mag-22	<0.1	<1	0,13	<0,005	<0,001	<0,01	<0,01	0,10	0,02	<0,0005	<0,005	<0,005	0,005	0,005
LAGO CAVA	29-lug-22	<0.1	5.0	<0,01	<0,005	<0,001	<0,01	<0,005	0,02	0,02	<0,0005	<0,005	<0,005	0,005	0,005
LAGO CAVA	30-set-22	<0.1	<1	<0,01	0,006	0,002	<0,01	<0,01	0,03	0,01	0,0020	<0,005	0,005	0,027	0,016
LAGO CAVA	30-nov-22	<0.1	<1	0,02	<0,005	<0,001	<0,01	<0,01	0,02	0,03	<0,0005	<0,005	<0,005	0,005	0,005

Tab. 1.2 : Analisi chimica campioni di acqua prelevati nel lago di cava

Acque sotterranee (Piezometri e pozzo):

Per quanto attiene il campionamento delle acque sotterranee, i risultati analitici indicano la conformità di tutti i punti di controllo (Tab. 2, All V al titolo V, parte IV D.Lgs 152/2006 e s.m.i.).

La tabella 1.3 riporta le analisi dei campioni di acqua prelevati dai pozzi Pz1, Pz2, Pz10 e pozzo dell'acquedotto, quindi delle acque sotterranee, anche in questo caso i valori sono praticamente costanti per tutti i punti di controllo e ampiamente inferiori ai limiti previsti dalle norme.

Metodo di analisi utilizzato : **APAT IRSA CNR** (vedi dettagli App. I allegato 2)

		Idroc. Tot	Al	As	Cd	Cr	Cr VI	Fe	Hg	Ni	Pb	Cu	Mn	Zn
Limiti (µg/l)	acque sotterr	350	200	10	5	50	5	200	1	20	10	1000	50	3000
Risultati (µg/l)														
PZ1	28-ott-22	<30	<20	1,5	<0,5	<5	<0,5	<20	<0,1	<2,0	<1,0	<10	<5	<10
PZ2	28-ott-22	<30	<20	<1,0	<0,5	<5	<0,5	<20	<0,1	<2,0	1.0	<10	<5	<10
PZ10	28-ott-22	<30	22	1,1	<0,5	<5	<0,5	25	<0,1	<2,0	1,5	<10	<5	<10
POZZO ACQUEDOTTO	28-ott-22	<30	<20	<1,0	<0,5	<5	<0,5	<20	<0,1	<2,0	<1,0	<10	<5	13

Tab. 1.3 : Analisi chimica campioni prelevati dai piezometri Pz1, Pz2, Pz10 e Pozzo Acq.

Analisi isotopi

La tabella 1.4 riporta i valori dei rapporti isotopici $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ ottenuti nel quadrimestre. Gli stessi dati sono rappresentati graficamente nell'immagine successiva (grafico 1.1).

		$^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$		
	PZ1	P.Acq. TM	T. Acquanegra	Rain collector
3-feb-2022	-7.92	-8.20	-2.73	-10.96
31-mar-2022	-8.11	-8.17	-2.81	-9.31
31-mag-2022	-7.99	-8.27	-2.71	-3.42
29-lug-2022	-8.18	-8.48	-2.11	-4.44
30-set-2022	-7.90	-8.19	-1.86	-5.82
30-nov-2022	-8.08	-8.34	-2.18	-7.70

Tab. 1.4: Analisi del rapporto isotopico $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ per piezometri, Pozzo Acq., T. Acquanegra e Rain Collector, tutti i valori sono in ‰.

Metodo di analisi utilizzato:

Rapporto isotopico $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ sull'acqua ($\delta^{18}\text{O}$) PDP 7003: 2014 Rev. 10

Incertezza $\pm 0,3$ ‰

A partire dal 28/02/17 è stato usato un metodo a spettrometria laser:

WS-CRDS (Wavelength-Scanned Cavity Ring Down Spectroscopy)

(vedi dettagli **App. I allegato 3**)

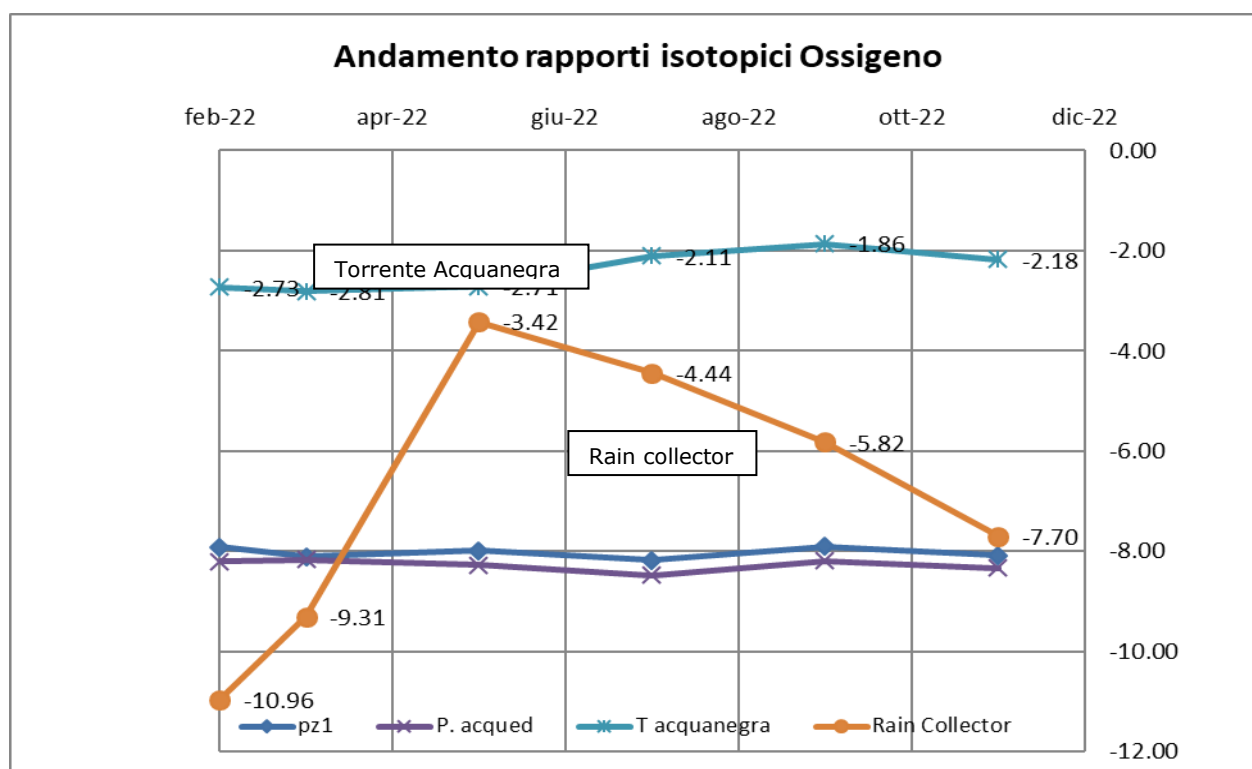


Grafico 1.1 : Grafici dei valori ottenuti per i rapporti isotopici isotopici $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ riportati nella tabella 1.4

Il grafico riporta le analisi dell'intero anno 2022. Si deduce un andamento quasi suborizzontale degli isotopi dell'ossigeno per l'acqua nei pozzi (Pz1 e P acq.), una lieve oscillazione per quanto riguarda il rapporto isotopico $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ per l'acqua del torrente Acquanegra; relativamente all'andamento del Rain Collector, esso mostra un andamento /ascendente/decescente, probabilmente correlato alle condizioni meteo-climatiche.

$^2\text{H}/^1\text{H}$				
	PZ1	P.Acq. TM	T. Acquanegra	Rain collector
3-feb-2022	-51.24	-52.77	-25.98	-74.27
31-mar-2022	-51.13	-53.10	-25.90	-63.37
31-mag-2022	-51.60	-53.26	-24.51	-25.26
29-lug-2022	-51.90	-53.64	-21.05	-24.26
30-set-2022	-51.00	-53.77	-22.75	-35.77
30-nov-2022	-50.60	-51.89	-21.84	-45.95

Tab. 1.5 : analisi del rapporto isotopico $^2\text{H}/^1\text{H}$ per piezometri, pozzo, T. Acquanegra e Rain Collector, tutti i valori sono in ‰.

Metodo di analisi utilizzato:

Rapporto isotopico $^2\text{H}/^1\text{H}$ dell'acqua ($\delta^2\text{H}$) PDP 7012; 2010, rev. 0 (TC-IRMS)

Incertezza ± 4 ‰

A partire dal 28/02/17 è stato usato un metodo a spettrometria laser:

WS-CRDS (Wavelength-Scanned Cavity Ring Down Spectroscopy)

(vedi dettagli **App. I allegato 3**).

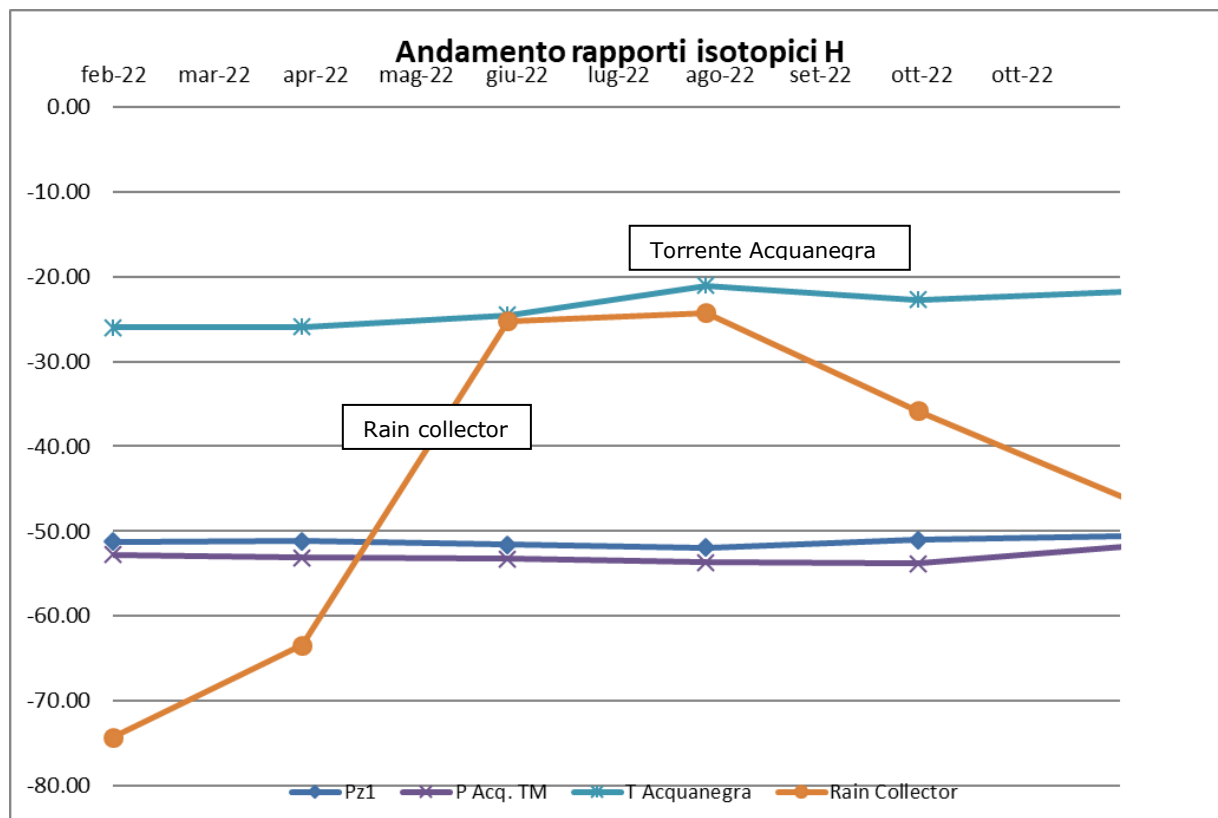


Grafico 1.2 : Grafici dei valori ottenuti per i rapporti isotopici $^2\text{H}/^1\text{H}$ riportati nella tabella 1.5

Anche per il rapporto $^2\text{H}/^1\text{H}$ si osservano andamenti simili per le acque sotterranee (piezometro e pozzo); analogamente agli isotopi dell'ossigeno, si assesta su un valore diverso l'andamento per il torrente Acquanegra e anche in questo caso il rain collector ha un andamento prima ascendente e poi decrescente.

Nella relazione completa predisposta dallo Studio Geologica, riportata nell'Appendice I, sono tabellati anche i parametri fisico-chimici rilevati (temperatura, ossigeno disciolto, pH, potenziale redox e conducibilità elettrica). Le analisi puntuali dei suddetti parametri, il loro significato e gli andamenti relativi saranno oggetto della relazione finale consuntiva dell'anno 2022.

Nei Giorni 6/9 e 7/11 sono state campionate le acque del lago di Monate a varie profondità, campionamento finalizzato al monitoraggio biologico del lago ed affidato alla Società Graia S.r.l., come nelle precedenti campagne (§ 3 e All 3. Dell'App. 1).

1.3. Lettura dati sonda multiparametrica

La sonda multiparametrica è stata rimossa a causa del suo malfunzionamento e, ad oggi, la situazione non è ancora stata ripristinata. Come previsto dagli accordi con il Comune di T.M. è stata acquistata una nuova sonda (CTD Diver), che sarà reinstallata a breve nel pozzo acquedottistico di T.M.

1.4. Misura della soggiacenza dei piezometri

Nelle tabelle 1.6 ed 1.7 si riporta la sintesi del monitoraggio della 'soggiacenza' della falda nel corso del quadrimestre. Sono stati aggiunti i dati relativi ai precedenti quadrimestre, che permettono il collegamento con la situazione precedente ed una più rapida visione di eventuali trend e/o potenziali variazioni di rilievo.

I piezometri Pz1, Pz2, Pz6 e Pz10 sono monitorati con data logger, gli andamenti grafici dei livelli di falda registrati in continuo dai sensori nel periodo in esame sono tutti riportati nella 'Relazione Integrata dello Studio Geologica per il III Quad. 2022', all'Appendice I. Nei grafici ivi riportati si osserva una buona corrispondenza tra i valori puntuali misurati durante i sopralluoghi e i valori in continuo acquisiti tramite i data logger.

Data	PZ1	Pz2	Pz10	P. acquedotto
03-feb-22	-15.08	-18.60	-30.39	-49.76
29-apr-22	-15.35	-18.90	-30.66	-51.24
31-mag-22	-15.55	-19.05	-30.79	-51.41
29-lug-22	-15.91	-19.41	-31.03	-51.05
30-set-22	-16.37	-19.81	-31.22	-51.25
28-ott-22	-16.47	-19.94	-31.36	-52.00
30-nov-22	-16.62	-20.04	-31.46	-51.37

Tab. 1.6 : Misura della soggiacenza dei piezometri 1,2,10 e pozzo acquedotto

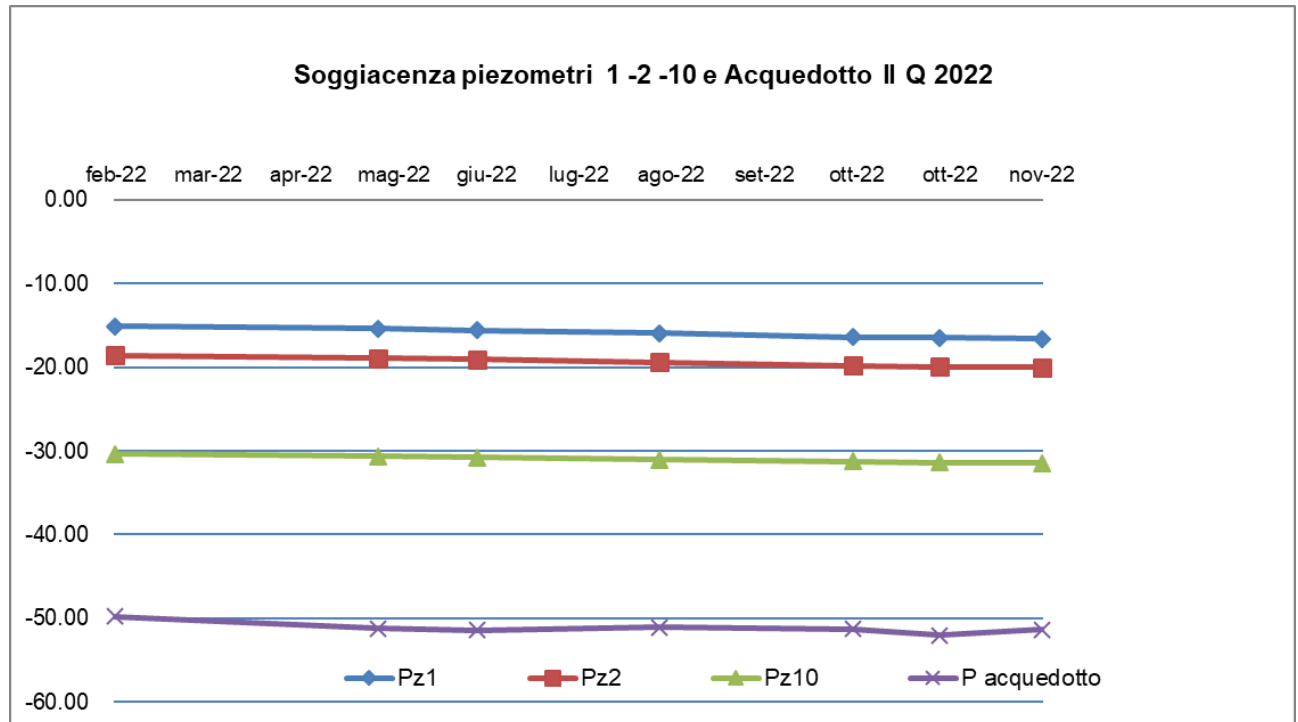


Grafico 1.3 : Grafici dei valori ottenuti per la soggiacenza dei piezometri 1,2,10 e Pozzo Acquedotto nel 2022 (grafico annuale)

	Pz4	Pz5	Pz6	Pz7	Pz8	Pz A	Pz B	Pz C	Pz D
03-feb-22	-4.17	-3.62	-9.35	-10.95	-5.73	-6.57	-5.31	-8.24	-9.01
31-mar-22	-4.61	-4.01	-9.64	-11.14	-6.355	-7.18	-5.89	-8.895	-9.73
29-apr-22			-9.81						
31-mag-22	-4.87	-4.265	-10.02	-11.52	-7.08	-7.86	-6.52	-9.67	-10.55
29-lug-22	-5.39	-4.67	-10.42	-11.88	-7.72	-8.51	-7.1	-10.34	-11.26
30-set-22	-5.02	-4.66	-10.43	-12.28	-8.22	-8.82	-7.46	-11.91	n.r.
30-nov-22	-5.08	-4.58	-10.72	-12.55	-8.48	-9.02	-7.64	-11.27	n.r.

Tab. 1.7 : Misura della soggiacenza dei piezometri nell'area dello stabilimento

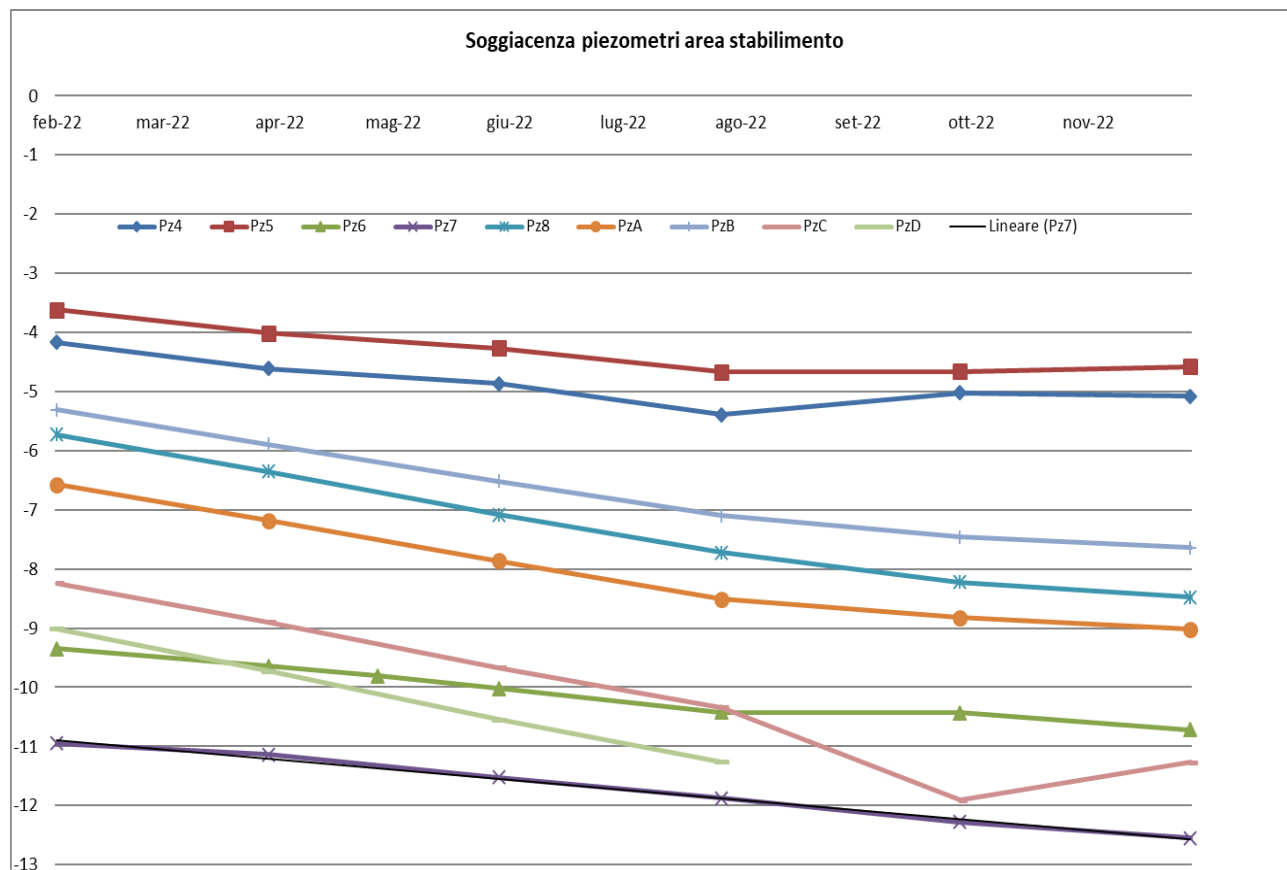


Grafico 1.4: Grafici annuali dei valori ottenuti per la soggiacenza dei piezometri dell'area dello stabilimento (grafico annuale)

L'andamento del livello osservato nei diversi piezometri durante il III quadrimestre mostra ancora una flessione sia per i pozzi di Travedona-Monate (1,2 e 10) che per quelli nell'area dello stabilimento, si osserva un generale abbassamento del livello della falda (variazioni 8÷68 cm), ad eccezione dei pozzi Pz5 e PzC.

Si rimanda alla relazione integrale allegata per tutti i dettagli (§4).

1.5. Misura dei livelli idrometrici

I livelli idrometrici relativi al Lago di Monate, Torrente Acquanegra e lago di cava rilevati nel quadrimestre sono riportati nella seguente tabella 1.8. Si riportano anche gli ultimi dati del II quadrimestre per il collegamento con il periodo precedente.

Nel corso del III quadrimestre è possibile osservare un recupero del livello idrometrici del lago di Monate (circa 17 cm nel III Q , 1/9÷31/12).

Il torrente invece è stato in secca fino a circa la metà di ottobre, si rimanda alla consultazione del data logger.

Data	L. Monate	T. Acquanegra	L. Cava
03-feb-22	266.548	266.548	271.93
31-mar-22	266.508	266.503	272.22
29-apr-22	266.503	266.498	
31-mag-22	266.493	266.488	272,91
29-lug-22	266.353	266.338	n.r.
30-set-22	266.213	<i>alveo in secca</i>	272.44
28-ott-22	266.323	266.318	n.r.
30-nov-22	266.323	266.323	272.82

Tab. 1.8: Misure effettuate nell'anno (in neretto nel quadrimestre) dei livelli idrometrici assoluti

La relazione completa predisposta dallo Studio Geologica, riportata nell'Appendice I, presenta gli andamenti del pelo libero dell'acqua registrati dai sensori presso il Molo Vecchio e l'incile del Torrente Acquanegra. (vedi Relazione Allegata - §5).

1.6. Rilievi correntometrici del Torrente Acquanegra

La portata del T. Acquanegra, data la sua importanza ai fini del bilancio idrico del bacino, viene monitorato sia in continuo (strumento 'mainstream') sia mediante misura della velocità dell'acqua nel passaggio attraverso una sezione di caratteristiche geometriche misurabili. Le misure mediante correntometro sono state eseguite nelle giornate dei sopralluoghi congiunti, ma in nessuna delle campagne è stato possibile effettuare il rilievo, per mancanza d'acqua o battente troppo ridotto.

<i>Data</i>	<i>Altezza idrometrica (m)</i>	<i>Superficie unitaria (m²)</i>	<i>Velocità di deflusso (m/s)</i>	<i>Portata unitaria (m³/s)</i>
03-feb-22	0.150	0.89	<LR	<LR
31-mar-22	0.110	0.78	<LR	<LR
29-apr-22	0.105	0.77	<LR	<LR
31-mag-22	0.095	0.74	<LR	<LR
29-lug-22	-0.055	0.31	0	0
30-set-22	alveo in secca	0	0	0
28-ott-22	alveo in secca	0	0	0
30-nov-22	-0.07	0.27	0	0

Tab. 1.9: Esito delle misure mediante correntometro nel quadrimestre

La portata del torrente viene abitualmente monitorata in continuo, con valori ricavati ogni 2 minuti, dal misuratore 'mainstream'. Nel III quadrimestre si è verificata una pressoché totale assenza di deflusso d'acqua. Complessivamente sono stati contabilizzati solo **1.564 m³** d'acqua in uscita dal lago.

Si rimanda alla Relazione Allegata per l'andamento grafico delle portate del torrente Acquanegra.

1.7. Volumi d'acqua scaricati dal lago di cava verso il lago di Varese

Il protocollo del monitoraggio prevede la registrazione dei volumi d'acqua emunti dal lago di cava vs il lago di Varese. Il data-room gestito dallo Studio Geologica contiene tutti i dati registrati da un contatore elettronico. Nella tabella che segue si riportano la contabilizzazione dei volumi emunti sulla base dei dati rilevati nelle letture dei contatori (volumi scaricati e ore di lavoro della pompa), fatte nei giorni di sopralluogo di settembre, novembre e l'ultima del precedente quadrimestre.

<i>Data</i>	<i>giorni trascorsi dalla lettura precedente</i>	<i>lettura contatore ore di lavoro</i>	<i>Volume tot scaricato m³</i>	<i>volume emunto nel periodo (m³)</i>
29-lug-22	59	21,616	2.161,874	61.559
30-set-22	63	21.714	2.184.122	23.248
30-nov-22	61	21.822	2.217.288	33.166
				56.414

Tab. 1.10: Volumi emunti dal lago di cava, letture dei gg di sopralluogo

Quindi nel periodo 31/07 ÷ 30/11/2022 sono stati scaricati 56.414 m³ d'acqua. Considerando invece il quadrimestre in oggetto, dal 1 Settembre al 31 Dicembre, il volume scaricato risulta (acquisito con data logger) pari a 65.313 m³.

2. Monitoraggio della qualità dell'aria

Nel quadrimestre Settembre ÷ Dicembre 2022 sono state condotte le seguenti campagne di misurazione dell'inquinamento diffuso da polveri fini (PM₁₀ e PM_{2,5}):

- Nei giorni compresi tra il **20/9 e il 04/10 2022** sono state effettuate una serie di determinazioni dell'inquinamento diffuso da polveri fini (PM₁₀ e PM_{2,5}) *presso il sito individuato nell'intorno della Cava Faraona: Sito B* (Località Pacit, nel Comune di Ternate).
- Nei giorni compresi tra il **08/10 e il 22/10 2022** sono state effettuate una serie di determinazioni dell'inquinamento diffuso da polveri fini (PM₁₀ e PM_{2,5}) *presso il sito individuato in Località Santa Marta: Sito C* (Località Santa Marta, nel Comune di Ternate).
- Nei giorni compresi tra il **7/12 e il 21/12 2022** sono state effettuate una serie di determinazioni dell'inquinamento diffuso da polveri fini (PM₁₀ e PM_{2,5}) *presso il sito individuato nell'intorno della Cava Faraona: Sito B* (Località Pacit, nel Comune di Ternate).

2.1. Campagne misura livelli PM10 e PM2,5

I rilevamenti hanno lo scopo di definire il grado di inquinamento da polveri sottili nell'intorno della cava Faraona e valutarne l'entità in relazione ai limiti imposti per il territorio.

Campagna di Settembre

In Tabella 2.1 sono riportati i valori di concentrazione in aria del particolato sottile PM₁₀ e Pm_{2,5} nelle 15 giornate campionate.

n.	data	PM ₁₀			PM _{2,5}		PACIT		VARESE*	
		PACIT	VARESE*	JRC**	PACIT	VARESE*	PM _{2,5} /PM ₁₀	PM ₁₀ -PM _{2,5}	PM _{2,5} /PM ₁₀	PM ₁₀ -PM _{2,5}
1	20/9 MAR	23	11	7	6	8	0,26	17	0,73	3
2	21/9 MER	19	13	7	10	6	0,53	9	0,46	7
3	22/9 GIOV	24	10	10	10	6	0,42	14	0,60	4
4	23/9 VEN	23	17	12	14	10	0,61	9	0,59	7
5	24/9 SAB	26	16	17	16	16	0,62	10	1,00	0
6	25/9 DOM	24	9	11	11	7	0,46	13	0,78	2
7	26/9 LUN	23	6	6	6	2	0,26	17	0,33	4
8	27/9 MAR	25	9	6	7	7	0,28	18	0,78	2
9	28/9 MER	20	9	6	8	6	0,40	12	0,67	3
10	29/9 GIOV	17	12	12	16	8	0,94	1	0,67	4
11	30/9 VEN	9	3	4	5	2	0,56	4	0,67	1
12	1/10 SAB	18	11	6	9	3	0,50	9	0,27	8
13	2/10 DOM	22	5	7	10	4	0,45	12	0,80	1
14	3/10 LUN	17	11	11	15	6	0,88	2	0,55	5
15	4/10 MAR	24	19	15	16	11	0,67	8	0,58	8
		20,9	10,7	9,1	10,6	6,8	0,52	10,3	0,63	3,9

note:

- le caselle evidenziate con sfondo più scuro sono riferite a giornate festive/prefestive
- (*) valori rilevati dalla Centralina ARPA n.6918 di Varese (Loc. Coppelli) posizionata a circa 10km a est della Cava Faraona
- (**) valori PM₁₀ rilevati dalla Centralina del JRC (Joint Research Centre, centro studi della Commissione Europea) di Ispra (VA) posizionata a circa 5km a ovest della Cava Faraona.

Tab. 2.1: Valori di PM₁₀ registrati nel periodo di monitoraggio 20/9 – 4/10 Stazione B – Loc Pacit - Ternate

Tutti i valori PM₁₀ e PM_{2,5} rilevati risultano inferiori ai valori di riferimento del D.Lgs. 155/2010 (limite PM₁₀ giornaliero 50µg/m³, valore medio PM_{2,5} annuale 25µg/m³).

Come già accaduto per le campagne di monitoraggio precedenti l'andamento nel tempo dei valori riscontrati presso il polo estrattivo in esame risultano allineati con l'andamento dei valori monitorati dall'ARPA (Loc. Coppelli, Varese) e dalla JRC (Centro Studi della Commissione Europea JRC Joint Research Centre di Ispra-VA). Vedi grafici successivi.

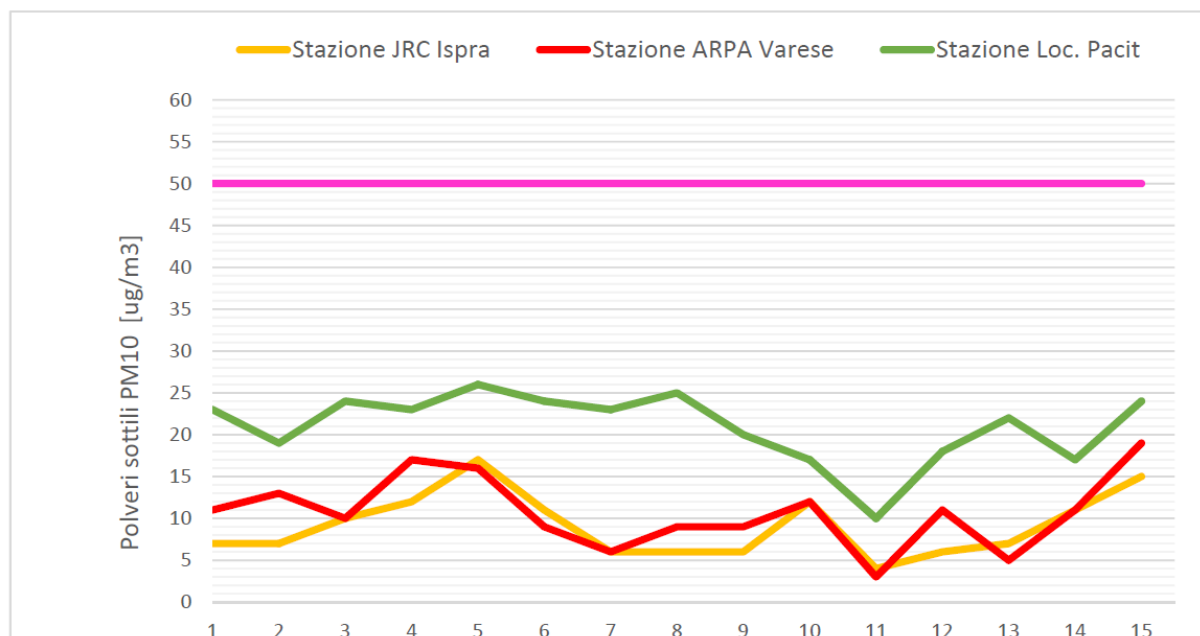


Grafico 2.1: Andamento del **PM10** monitorato a Sett.- Ott. e confronto con la stazione ARPA VA e JRC Ispra

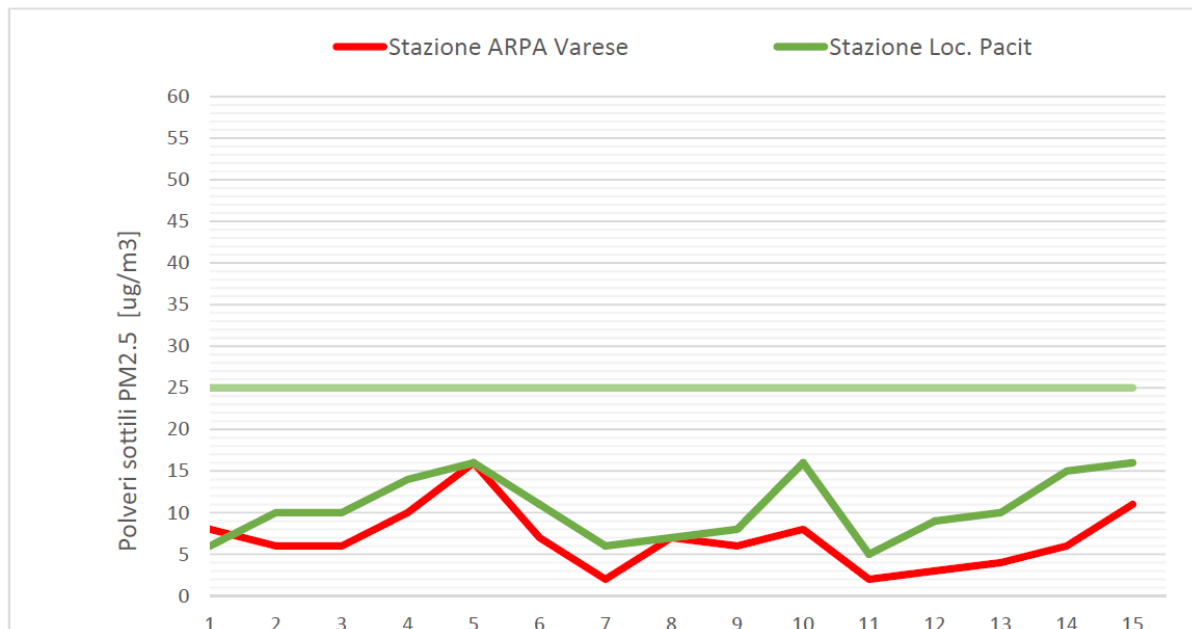


Grafico 2.2: Andamento del **PM2,5** monitorato a Sett.- Ott. e confronto con la stazione ARPA VA e JRC Ispra

Campagna di Ottobre

Nei giorni compresi tra il 8÷22 Ottobre 2022 è stata effettuata una serie di determinazioni dell'inquinamento diffuso da polveri sottili (PM₁₀ e PM_{2,5}) presso la Stazione **C** (Località Santa Marta; Comune di Ternate).

n.	data	PM ₁₀			PM _{2,5}		SANTA MARTA		VARESE*	
		S.MARTA	VARESE*	JRC**	S.MARTA	VARESE*	PM _{2,5} /PM ₁₀	PM ₁₀ -PM _{2,5}	PM _{2,5} /PM ₁₀	PM ₁₀ -PM _{2,5}
1	8/10 SAB	17	14	16	11	12	0,65	6	0,86	2
2	9/10 DOM	10	12	9	9	6	0,90	1	0,50	6
3	10/10 LUN	14	19	11	8	10	0,57	6	0,53	9
4	11/10 MAR	22	14	18	9	9	0,41	13	0,64	5
5	12/10 MER	28	29	26	16	17	0,57	12	0,59	12
6	13/10 GIOV	27	32	31	19	23	0,70	8	0,72	9
7	14/10 VEN	28	31	33	21	18	0,75	7	0,58	13
8	15/10 SAB	33	31	31	17	19	0,52	16	0,61	12
9	16/10 DOM	35	32	33	21	21	0,60	14	0,66	11
10	17/10 LUN	36	25	33	18	18	0,50	18	0,72	7
11	18/10 MAR	34	22	32	19	12	0,56	15	0,55	10
12	19/10 MER	25	23	28	12	14	0,48	13	0,61	9
13	20/10 GIOV	30	37	34	21	24	0,70	9	0,65	13
14	21/10 VEN	40	35	38	22	24	0,55	18	0,69	11
15	22/10 SAB	22	31	16	7	7	0,32	15	0,23	24
		26,7	25,8	25,9	15,3	15,6	0,58	11,4	0,61	10,2

note:

- le caselle evidenziate con sfondo più scuro sono riferite a giornate festive/prefestive
- (*) valori rilevati dalla Centralina ARPA n.6918 di Varese (Loc. Coppelli) posizionata a circa 10km a est della Cava Faraona
- (**) valori PM₁₀ rilevati dalla Centralina del JRC (Joint Research Centre, centro studi della Commissione Europea) di Ispra (VA) posizionata a circa 5km a ovest della Cava Faraona.

Tab. 2.2: Valori di PM₁₀ e PM_{2,5} registrati tra l'8-22 Dicembre presso la STAZIONE C
Località Santa Marta – Ternate

Tutti i valori PM₁₀ e PM_{2,5} rilevati risultano inferiori ai valori di riferimento del D.Lgs. 155/2010 (limite PM₁₀ giornaliero 50µg/m³, valore medio PM_{2,5} annuale 25µg/m³).

Come già accaduto per le campagne di monitoraggio precedenti l'andamento nel tempo dei valori riscontrati presso il polo estrattivo in esame risultano allineati con l'andamento dei valori monitorati dall'ARPA (Loc. Coppelli, Varese) e dalla JRC (Centro Studi della Commissione Europea JRC Joint Research Centre di Ispra-VA). Vedi grafici successivi.

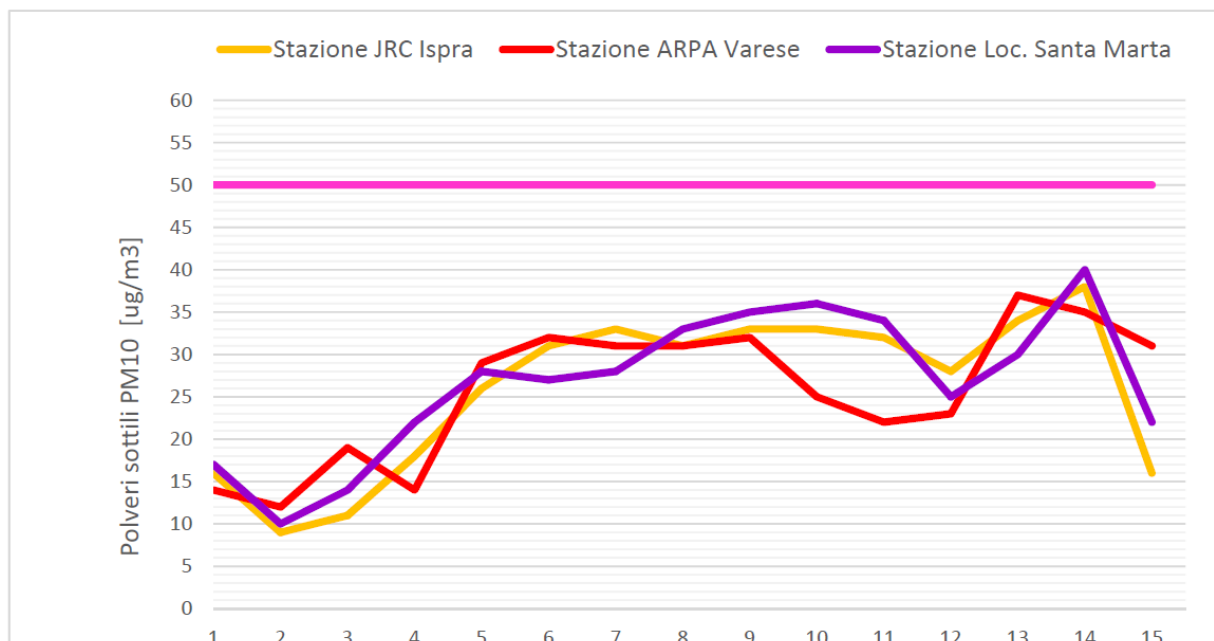


Grafico 2.3: Andamento del PM10 nella stazione C monitorata dall'8 al 22 Ottobre e confronto con la stazione ARPA VA e Ispra

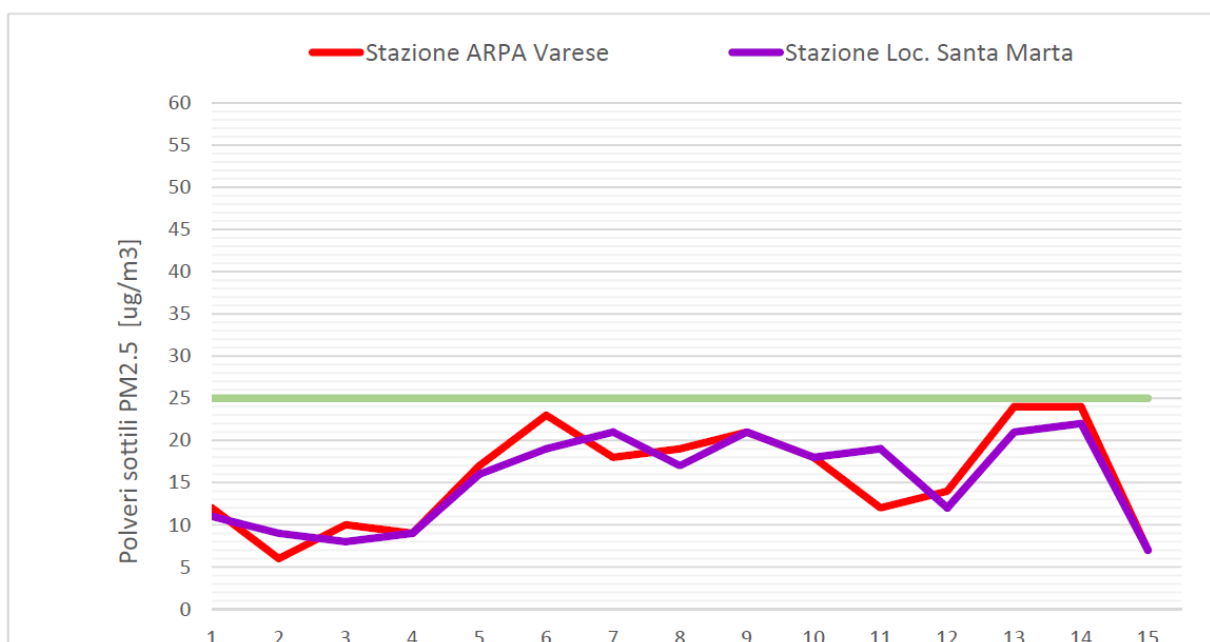


Grafico 2.4: Andamento del PM2,5 nella stazione C monitorata dall'8 al 22 Ottobre e confronto con la stazione ARPA VA e Ispra

Campagna monitoraggi Dicembre 2022

Nei giorni compresi tra il 7÷21 Dicembre 2022 è stata effettuata una serie di determinazioni dell'inquinamento diffuso da polveri sottili (PM₁₀ e PM_{2,5}) presso la Stazione **B** (Località Pacit; Comune di Ternate).

n.	data	PM ₁₀			PM _{2,5}		PACIT		VARESE*	
		PACIT	VARESE*	JRC**	PACIT	VARESE*	PM _{2,5} /PM ₁₀	PM ₁₀ -PM _{2,5}	PM _{2,5} /PM ₁₀	PM ₁₀ -PM _{2,5}
1	7/12 MER	20	-	27	15	-	0,75	5	-	-
2	8/12 GIOV	19	-	23	11	-	0,58	8	-	-
3	9/12 VEN	23	-	21	19	-	0,83	4	-	-
4	10/12 SAB	17	-	14	15	-	0,88	2	-	-
5	11/12 DOM	22	-	3	12	-	0,55	10	-	-
6	12/12 LUN	26	-	28	15	-	0,58	11	-	-
7	13/12 MAR	30	-	36	23	-	0,77	7	-	-
8	14/12 MER	43	44	53	32	36	0,74	11	0,82	8
9	15/12 GIOV	25	24	32	19	20	0,76	6	0,83	4
10	16/12 VEN	22	19	22	16	16	0,73	6	0,84	3
11	17/12 SAB	10	15	16	10	13	1,00	0	0,87	2
12	18/12 DOM	19	27	20	17	30	0,89	2	1,11	-3
13	19/12 LUN	31	30	37	26	26	0,84	5	0,87	4
14	20/12 MAR	30	36	33	25	32	0,83	5	0,89	4
15	21/12 MER	47	51	41	39	43	0,83	8	0,84	8
		25,6	30,8	27,1	19,6	27,0	0,77	6,0	0,88	3,8

note:

- le caselle evidenziate con sfondo più scuro sono riferite a giornate festive/prefestive
- (*) valori rilevati dalla Centralina ARPA n.6918 di Varese (Loc. Coppelli) posizionata a circa 10km a est della Cava Faraona
- i valori compresi tra il 7/12 e il 13/12 della centralina ARPA Varese non sono disponibili
- (**) valori PM₁₀ rilevati dalla Centralina del JRC (Joint Research Centre, centro studi della Commissione Europea) di Ispra (VA) posizionata a circa 5km a ovest della Cava Faraona.

Tab. 2.3: Valori di PM₁₀ e PM_{2,5} registrati nel periodo di monitoraggio 07/12 – 21/12
Stazione B – Loc Pacit – Ternate

Tutte le misurazioni sono state programmate e realizzate dallo Studio Ing. A. Rostagnotto e dalla ARES (Torino), l'esecuzione e restituzione dei risultati sono eseguite a cura del Dott. Claudio Pozzi della ARES Srl di Torino e dell'Ing. Angelo Rostagnotto, Igienista Industriale Certificato ACCREDIA ICFP n. IA-0307090033, iscritto all'albo degli Ingegneri della Prov. di Torino al n. 5827K.

Nell'**Appendice II** sono riportate integralmente le relazioni *"Risultati misure polveri sottili"* *"Campagna Settembre 2022"*, *"Campagna Ottobre 2022"* e *"Campagna Dicembre 2022"* con i relativi certificati delle analisi effettuate.

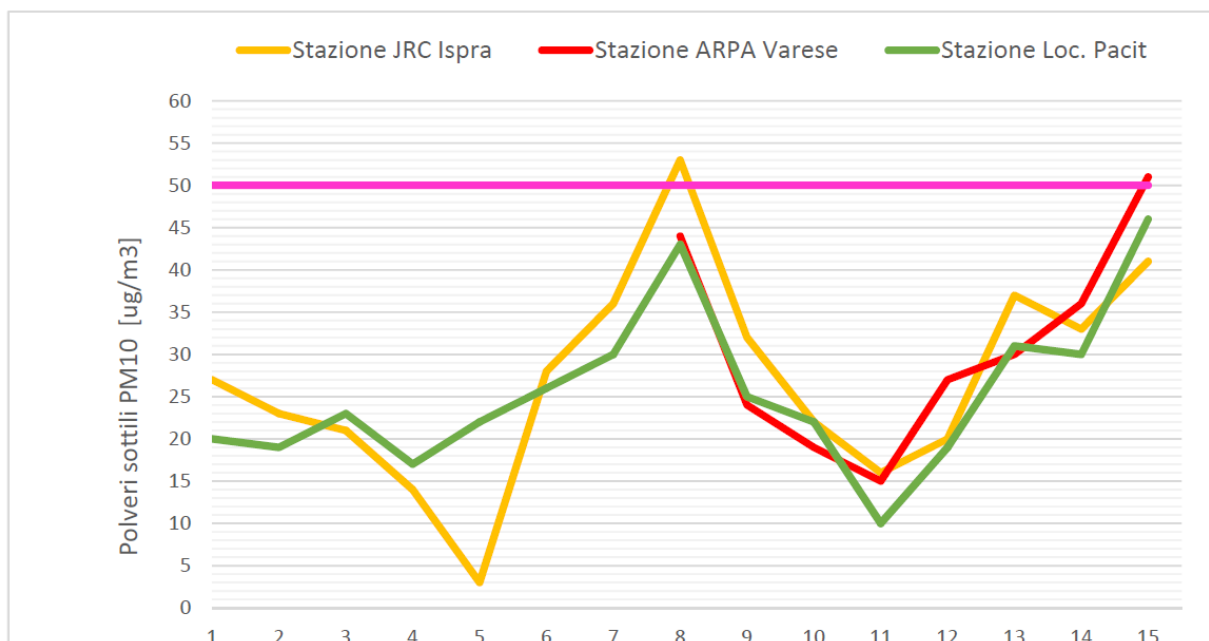


Grafico 2.5: Andamento del PM10 nella stazione B monitorata dal 7 al 21 Dicembre e confronto con la stazione ARPA VA e Ispra

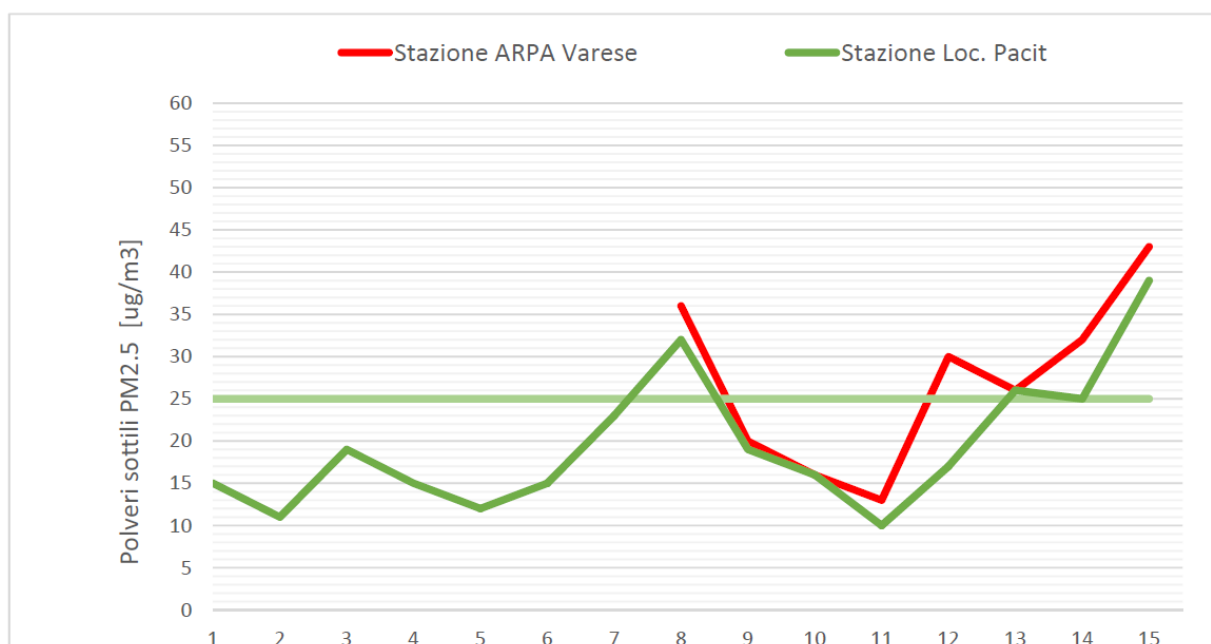


Grafico 2.6: Andamento del PM2,5 nella stazione B monitorata 7 al 21 Dicembre e confronto con la stazione ARPA VA e Ispra

3. Monitoraggio del rumore

Nel quadrimestre *Settembre ÷ Dicembre 2022*, precisamente il 20 Dicembre, è stata condotta, secondo quanto previsto dal piano di monitoraggio, una campagna di misurazioni volta a rilevare il rumore differenziale presso i ricettori abitativi prossimi all’area di scavo attiva. Le posizioni sottoposte ad indagine sono le seguenti:

Rilievi rumore differenziale

Rif	Comune	Località
R1	Travedona Monate	Via ai Monti 637 presso ultime abitazioni verso cava
R3	Ternate	Località Pacit Presso abitazione Malnati, Via Pacit 14

Il ricettore R3 si trova a circa 130 m dall’attuale ciglio degli scavi (nel punto più prossimo e in linea d’aria): l’area di cava su cui insistono attualmente gli scavi si colloca indicativamente a circa 200 m dal ricettore mentre il ricettore R1 è collocato indicativamente a oltre 500 m dalla zona di lavoro.

Di seguito i risultati ottenuti dai rilievi, espressi come livello equivalente ponderato ‘A’ su 15 minuti (LA eq,15 min):

misura via Pacit, Ternate - rif. R3

PERIODO MISURA		LIVELLO SONORO LAeq [dB(A)]	NOTE
dalle ore	alle ore		
09.37	09:52	41.0	
09.52	10.07	47.0	Volata ore 09.54
10.07	10.22	41.4	
10.22	10.28	45.3	

Per quanto riguarda il clima sonoro all’interno degli edifici abitativi accessibili, i livelli sonori ambientali misurati si collocano al di sotto della soglia di applicabilità del criterio differenziale in periodo diurno a finestre aperte, pari a 50 dB(A).

Per una completa descrizione dei risultati si rimanda alla relazione dei tecnici Ares, riportata integralmente **all’App. III**.

4. Monitoraggio delle vibrazioni

Il monitoraggio vibrometrico, condotto nelle aree circostanti la Cava Faraona, prosegue coerentemente al piano di monitoraggio approvato.

Nel quadrimestre Settembre ÷ Dicembre 2022, le misurazioni sono state eseguite dalla Holcim (Italia) S.p.A. per quanto attiene alla valutazione degli effetti delle vibrazioni sugli edifici, e da Ares S.r.l. per la valutazione dei fenomeni di disturbo ed interferenza con le attività umane.

4.1. Valutazione degli effetti delle vibrazioni sugli edifici

Le postazioni fisse durante in periodo di osservazione (III Q 2022) sono le seguenti:

Comune di Travedona Monate			
	P1	% l'abitazione del Sig. Magnini Silvio Via ai Monti 633	<i>ATTIVO</i>
Comune di Ternate			
	P5	% Sig.ra Malnati Lucia - Via Pacit 14	<i>ATTIVO</i>

I valori delle vibrazioni rilevati durante il periodo di monitoraggio presso i ricettori fissi e all'interno delle abitazioni di privati cittadini, risultano sistematicamente ben al di sotto della soglia più restrittiva prevista dalla norma (3 mm/s @ 10Hz; UNI 9916 e DIN 4150-3). Presso la postazione Magnini il sismografo non ha registrato eventi; presso la postazione di località Pacit (abitazione Malnati) quasi tutti i valori risultano inferiori ad 1 mm/s di velocità (valore max registrato 1,397 mm/s il 28 Novembre). Tuttavia, fino al 13 Settembre l'attività di cava era sospesa, quindi non ci sono eventi, mentre nel periodo 13 Settembre-10 Nov., si è verificata un'interferenza nell'abitazione che ospita l'apparecchiatura. Praticamente è stato utilizzato un trapano o comunque uno strumento che, generando delle vibrazioni, ha saturato il buffer dello strumento di misura, che poi ha sovrascritto i dati. Questo problema ha causato un gap di circa due mesi (nd).

**SISMOGRAFO 3680 (Ternate, Pacit - postaz. Casa Malnati) – MONITORAGGIO
01/09/2022 – 31/12/2022**

N° Volata	Data	Ora	PPV	Freq.
	gg/mm/aa	hh:mm	(mm/s)	(Hz)
1	13-set	10:34	nd	
2	14-set	11:02	nd	
3	15-set	09:41	nd	
4	16-set	10:28	nd	
5	16-set	16:02	nd	
6	20-set	10:15	nd	
7	21-set	10:13	nd	
8	23-set	09:38	nd	
9	26-set	09:53	nd	
10	28-set	09:50	nd	
11	29-set	10:05	nd	
12	04-ott	09:48	nd	
13	05-ott	09:53	nd	
14	06-ott	10:27	nd	
15	10-ott	09:40	nd	
16	12-ott	09:31	nd	
17	13-ott	09:30	nd	
18	14-ott	09:44	nd	
19	19-ott	09:52	nd	
20	20-ott	09:33	nd	
21	21-ott	10:27	nd	
22	25-ott	10:53	nd	
23	03-nov	10:51	nd	
24	04-nov	11:12	nd	
25	08-nov	09:50	nd	
26	08-nov	09:57	nd	
27	10-nov	11:10	nd	
28	15-nov	10:19	0.635	18.9
29	16-nov	10:09	np	
30	16-nov	10:20	np	
31	17-nov	09:57	0.572	20.4
32	18-nov	09:37	np	
33	21-nov	09:58	np	
34	22-nov	10:04	np	
35	24-nov	09:31	np	
36	25-nov	09:32	0.508	51.2
37	28-nov	10:29	1.397	15.5
38	02-dic	09:35	0.762	22.2
39	06-dic	09:53	np	
40	07-dic	09:47	0.445	46.5

Febbraio - 2023

41	09-dic	09:35	0.445	17.6
42	12-dic	10:01	np	
43	19-dic	09:47	np	
44	20-dic	09:56	0.889	20.4
45	21-dic	09:40	0.445	39.3
46	22-dic	09:49	0.508	34.0
47	23-dic	10:02	np	
48	29-dic	10:47	np	
49	30-dic	09:40	np	
50	30-dic	09:50	0.635	11.9

Np non percepito(=0)

Tabella 3.1

Anno 2022 - Vibrazioni indotte dalle volate rilevate nel III Quad. nella POSIZIONE Pacit

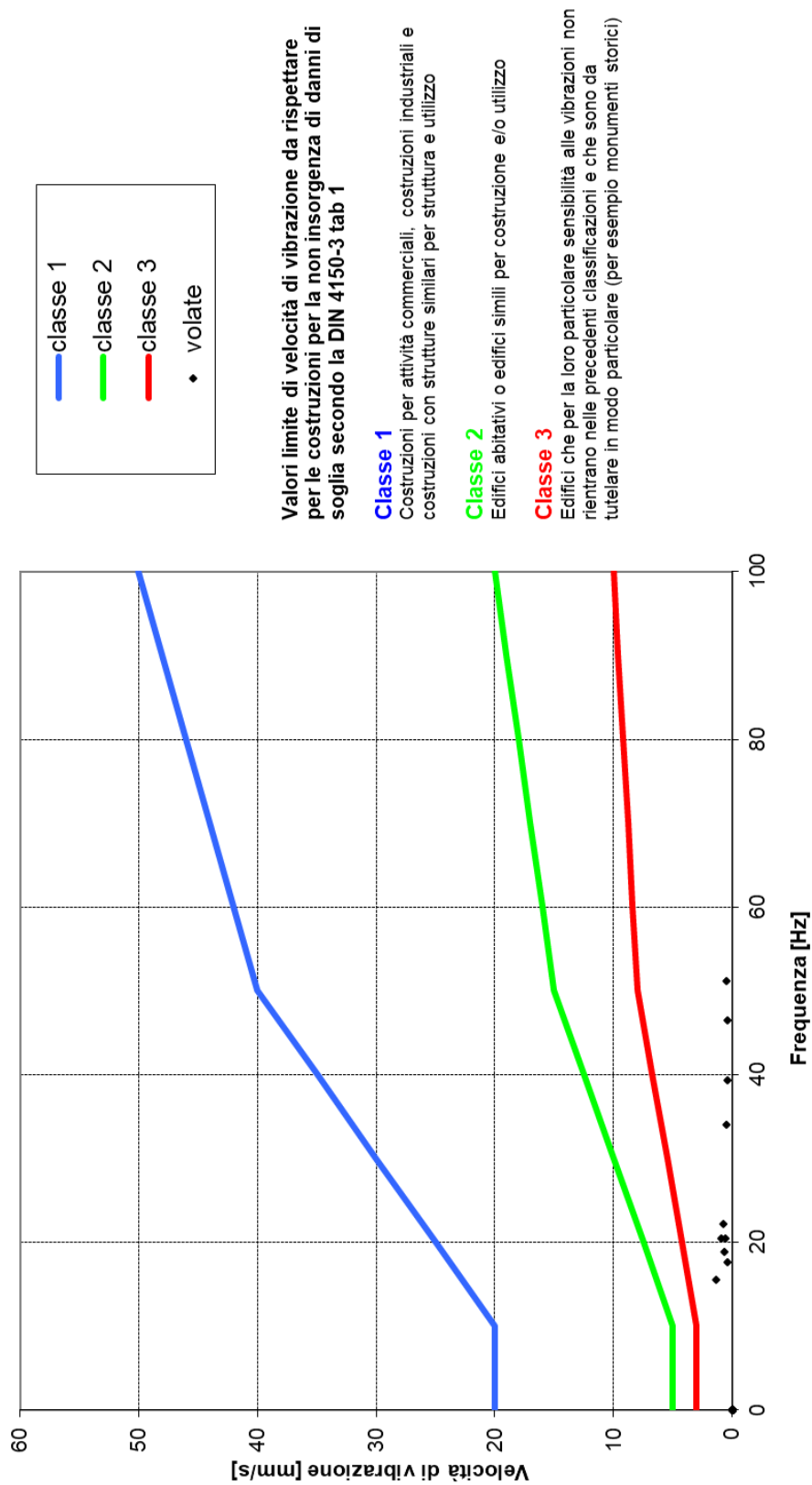


Grafico 4.1

4.2. Valutazione dei fenomeni di disturbo ed interferenza con le attività umane

In data 20 Dicembre 2022, il tecnico ARES ing. Guido Leggio ha eseguito per conto di Holcim (Italia) una campagna di misura per il monitoraggio 2022 delle vibrazioni meccaniche indotte dalle operazioni estrattive svolte nella cava Faraona verso i ricettori abitativi prossimi all'area di scavo attiva.

In particolare, sono state eseguite le misurazioni presso un ricettore ubicato in località Pacit (civico 14) mentre non è stato concesso l'accesso al ricettore sito in Travedona Monate, Via ai Monti 657.

Presso il ricettore R3 (Pacit) è stato messo a disposizione dai proprietari un locale a piano terra al confine est del fabbricato, adibito a cameretta. Il ricettore R3 si trova a circa 130 m dall'attuale ciglio degli scavi (nel punto più prossimo e in linea d'aria); l'area di cava su cui insistono attualmente gli scavi si colloca indicativamente a circa 350 m dal ricettore R3.

I rilievi sono quindi stati eseguiti in definitiva presso:

- *Abitazione, Via Pacit 14, Ternate (nel seguito indicato come ricettore 3 – R3)*

Le seguenti tabelle sintetizzano i valori di accelerazione ponderata (w_m) misurati, elencati separatamente per i fenomeni continuativi o ripetuti e per quelli a carattere impulsivo (volate):

Vibrazioni continue: valori di accelerazione rms ponderata misurati

Evento e posizione	Canale	$A_{w,rms}$ [mm/s ²]
Cava in attività - Ricettore R3 (perforazione e smarino)	Ch. 1	3
	Ch. 2	1
	Ch. 3 (verticale)	2

Note: Valori decimali arrotondati all'intero superiore

Evento impulsivo: valori di accelerazione di picco e rms ponderati misurati

Evento e posizione	Canale	$A_{w,pk}$ [mm/s ²]	$A_{w,rms}$ [mm/s ²]
Volata - Ricettore R3	Ch. 1	4	3
	Ch. 2	3	2
	Ch. 3 (verticale)	48	28

Note: Valori decimali arrotondati all'intero superiore

Tutti i valori di accelerazione ponderata rilevati risultano in ogni caso al di sotto dei valori di attenzione proposti in appendice alla norma UNI 9614, sia per il caso delle sollecitazioni presenti con continuità (ordinaria attività di cava), sia nel caso di sollecitazioni a carattere impulsivo (volate).

La relazione integrale di Ares S.r.l. "Verifica delle vibrazioni meccaniche indotte verso gli abitati circostanti" è riportata all'appendice IV.

5. Geotecnica

Le attività di monitoraggio previste nel programma di verifica in corso d'opera delle condizioni di stabilità dei fronti consiste nell'esecuzione periodica di una serie di rilievi geomeccanici e strutturali di dettaglio eseguiti con lo scopo di verificare il mantenimento delle caratteristiche geomeccaniche e strutturali degli ammassi rocciosi e le possibili variazioni al modello geologico e al modello geomeccanico di riferimento considerati nel progetto di coltivazione, eventualmente capaci di variare le condizioni di stabilità dei fronti. La parte sommitale del fronte lato ovest ha raggiunto la configurazione finale di scavo prevista dal piano di coltivazione e ad oggi lo stesso si presenta generalmente in buono stato di conservazione (*vedi Annesso 5, Fig. 4.2*).

Lo stesso vale per la porzione più settentrionale del fronte est, dove la parte alta dei fronti rocciosi sono stati ricoperti con terreno vegetale e ad oggi risulta già rinverdito e in buono stato. (*vedi Annesso 5, Figura 4.3*)

Allo stato attuale, le operazioni di abbattimento interessano la zona meridionale della cava alle quote maggiori, dove è prevista la prosecuzione della coltivazione come da piano approvato.

Durante il sopralluogo 2022 sono stati eseguiti n.2 rilievi geomeccanici e strutturali di dettaglio (RGS), ubicati il primo sul fronte occidentale della cava a q. 285 m s.m. circa ed il secondo sul fronte meridionale alla medesima quota (*vedi Annesso 5, Figura 4.4 e Figura 4.5*) (*vedi Annesso 5, Figura 4.4 e Figura 4.6*).

Nei paragrafi della Relazione allegata integralmente all'annesso 5 vengono descritti nel dettaglio i risultati dei rilievi eseguiti nel corso del sopralluogo di Ottobre.

Nella caratterizzazione di progetto la qualità dell'ammasso roccioso risulta compresa tra RMR=41 e RMR=45 (A.R. di qualità da discreta), valori paragonabili alle misure effettuate ad ottobre 2022 e che hanno fornito risultati con valori di RMR compresi tra 41 e 49 (A.R. di qualità da discreta).

CONFRONTO FRA I PARAMETRI DI PROGETTO E PARAMETRI CARATTERISTICI CAMPAGNA 2022							
Codice rilievo	Data del rilievo	m _b [-]	s [-]	a [-]	σ _{t-rm} [MPa]	σ _{c-rm} [MPa]	E _{rm} [MPa]
RGS01-22	3-ott-22	0.821÷1.174	0.0013÷0.0039	0.511÷0.506	-0.05÷-0.12	1.16÷2.11	3.19÷6.14
RGS02-22		0.982÷1.403	0.0022÷0.0067	0.508÷0.504	-0.08÷-0.17	1.57÷2.82	4.47÷8.17
Parametri di progetto		0.49	0.0017	0.504	-0.24	2.82	7.68

Tab. 5.1: Confronto fra parametri caratteristici di progetto e parametri caratteristici derivanti dai rilievi della campagna di Ottobre 2022.

6. Biodiversità

6.1 Gli indicatori floristico-vegetazionali

Nel terzo quadrimestre del 2022 per la componente degli indicatori floristico-vegetazionali è stata fatta un'indagine della presenza delle specie esotiche su tutto il comparto di Cava Faraona e Miniera Santa Marta, all'interno di un reticolo regolare come indicato dal PMA.

6.1.1 Flora esotica

L'indagine è stata svolta in 31 punti all'interno del reticolo, individuando all'interno di aree di 5x5 m l'elenco delle specie esotiche e la loro copertura in %. L'indagine è stata svolta il 7 ed il 18 ottobre 2022.

All'interno di tutto il comparto considerato sono state rilevate 24 specie esotiche, come dettagliato in tabella 6.1. Tutte le specie sono di tipo Invasivo eccetto due che sono catalogate come Naturalizzate, ovvero *Cedrus deodara* e *Oenothera biennis*. Il 66% delle specie censite sono identificate all'interno della Lista Nera della Regione Lombardia (L.R. 10/2008). Infine, due specie rientrano tra le specie esotiche unionali, in particolare *Ailanthus altissima* e *Pueraria lobata*.

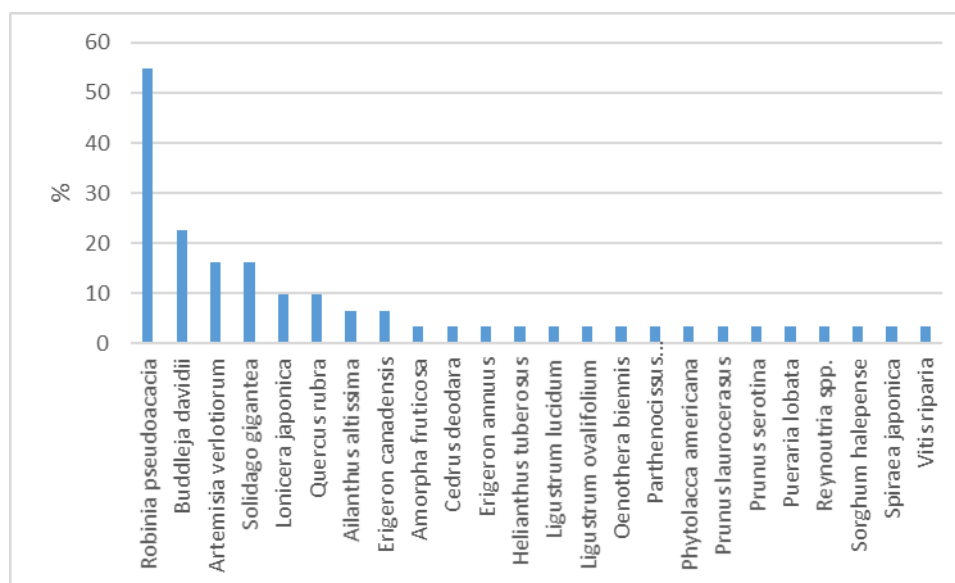
All'interno del reticolo non è stata censita, ma è presente in altre aree, anche l'invasiva *Trachycarpus fortunei*.

Specie esotica	Presenza quadranti (%)	Tipologia di esotiche (Galasso et al., 2018)	Lista Nera L.R. 10/2008	Esotica unionale Reg. UE n. 1143/2014 e aggiornamenti
<i>Ailanthus altissima</i>	6	INV	x	x
<i>Amorpha fruticosa</i>	3	INV	x	
<i>Artemisia verlotiorum</i>	16	INV	x	
<i>Buddleja davidii</i>	23	INV	x	
<i>Cedrus deodara</i>	3	NAT		
<i>Erigeron annuus</i>	3	INV		
<i>Erigeron canadensis</i>	6	INV		
<i>Helianthus tuberosus</i>	3	INV	x	
<i>Ligustrum lucidum</i>	3	INV	x	
<i>Ligustrum ovalifolium</i>	3	INV	x	
<i>Lonicera japonica</i>	10	INV	x	
<i>Oenothera biennis</i>	3	NAT		
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	3	INV	x	
<i>Phytolacca americana</i>	3	INV		

<i>Prunus laurocerasus</i>	3	INV		
<i>Prunus serotina</i>	3	INV	x	
<i>Pueraria lobata</i>	3	INV	x	x
<i>Quercus rubra</i>	10	INV	x	
<i>Reynoutria spp.</i>	3	INV	x	
<i>Robinia pseudoacacia</i>	55	INV	x	
<i>Solidago gigantea</i>	16	INV	x	
<i>Sorghum halepense</i>	3	INV		
<i>Spiraea japonica</i>	3	INV	x	
<i>Vitis riparia</i>	3	INV		

Tab 6.1 Elenco delle specie rilevate e presenza in % nei quadranti rilevati

Tra le specie rilevate, *Robinia pseudoacacia*, *Buddleja davidii* e *Artemisia verlotiorum* sono le più diffuse tra i quadranti analizzati. Tuttavia alcune specie presenti in pochi quadranti, quando presenti, possono presentare coperture ampie, come per esempio *Helianthus tuberosus*.

**Figura 6.1. Percentuale di quadranti con la presenza delle singole specie.**

Per ogni sito rilevato è stata valutata copertura in % delle specie esotiche (Figura 6.2). Nel 29% dei quadranti non è stata rilevata la presenza di specie esotiche. Le motivazioni sono due: per presenza di attività estrattiva in corso o sviluppo di una vegetazione autoctona priva di esotiche.



Figura 6.2 Mappa d’insieme dei quadranti rilevati ad Ottobre 2022

6.2 Gli indicatori faunistici

L’area continua ad essere soggetta a monitoraggi annuali volti a seguire passo a passo le dinamiche faunistiche e di recupero naturalistico.

A tal fine sono stati individuati nel Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) gli indicatori faunistici. Nell’ultimo quadrimestre 2022 gli indicatori di cui si hanno avuto dei riscontri sono indicati di seguito.

6.2.1 Lepidotteri

La ricerca si è svolta analizzando le specie di lepidotteri, diretti utilizzatori degli ambienti rappresentativi dell’area sia esistenti sia di nuova realizzazione. Sono state realizzate 2 uscite di campo, all’incirca ogni 30 giorni, nei mesi di agosto e settembre all’interno di determinate aree di indagine, precedentemente selezionate in base alle varie tipologie ambientali e territoriali presenti nel luogo da analizzare (plot). Le aree sono state percorse durante le ore centrali della giornata, dalle 10 alle 15 circa, le ore cioè di massima attività per questi insetti; i

dati così raccolti hanno consentito di valutare le composizioni qualitative del popolamento di Lepidotteri Ropaloceri. Il ciclo biologico delle farfalle è legato in modo differente e nelle varie fasi di sviluppo a diverse essenze arboree ed erbacee, per questo motivo le farfalle sono considerate degli ottimi bioindicatori, cioè la loro presenza o assenza in un determinato habitat risulta indicativa dello stato di salute o evolutivo di quest'ultimo. Risulta pertanto evidente l'utilità del presente lavoro, che ha lo scopo di analizzare i dati acquisiti sulla composizione in specie dei Lepidotteri Ropaloceri e la loro relativa distribuzione in funzione dello stato degli inerbimenti e recuperi ambientali già realizzati.

Il numero totale di specie di Lepidotteri Ropaloceri censiti nei plot di monitoraggio è stato di 5, un numero sicuramente parziale e sottostimato tenendo in considerazione le condizioni meteorologiche proibitive dell'estate 2022, che il monitoraggio è iniziato a metà stagione e che è il primo studio effettuato in questa area su plot campione.

ID	Scientific name
1	Argynnis aglaja
2	Artogeia napi
3	Artogeia rapae
4	Iphiclides podalirius
5	Polyommatus bellargus

Checklist delle specie di lepidotteri ropaloceri rinvenute nelle aree di recupero ambientale nel corso della campagna di monitoraggio 2022

6.2.2 Mammiferi - Chiroteri

Bat Box

Nel corso dell'anno sono stati realizzati sette controlli, da maggio a ottobre, per verificare la presenza della chiroterofauna, ma in nessun caso c'è stata una segnalazione positiva.

A distanza di anni dal loro posizionamento è ormai certo che l'area di cava è impiegata solo per il foraggiamento.

Bat Detector

Il monitoraggio bioacustico è stato proseguito con le stesse modalità degli anni precedenti, con postazioni di ascolto fisse e con registrazione per un periodo di 15 min. per stazione, impiegando un Bat Detector (modello Batbox Duet della Batbox Ltd) a cui si è aggiunto l'impiego di un Bat Detector digitale (modello Echo Meter Touch 2 Pro della Wildlife Acoustics). Il monitoraggio è stato svolto il 19 settembre 2022.

Il numero complessivo di contatti nel mese di settembre è stato di 95 individui.

Dei contatti totali si sintetizzano il numero di contatti per specie individuata e/o potenziale nelle 5 aree analizzate.

Nome scientifico	Numero di contatti
Hypsugo savii	6
Miniopterus sp.	2
Myotis sp.	5
Pipistrellus nathusii	51
Pipistrellus kuhlii	31

I punti di ascolto hanno permesso di verificare il tasso di frequentazione di ogni singola stazione. Con le misure effettuate è stato verificato che la stazione BD 01 risulta quella con una maggiore frequentazione, mentre la stazione BD non ha rilevato nessun passaggio di chiroterteri

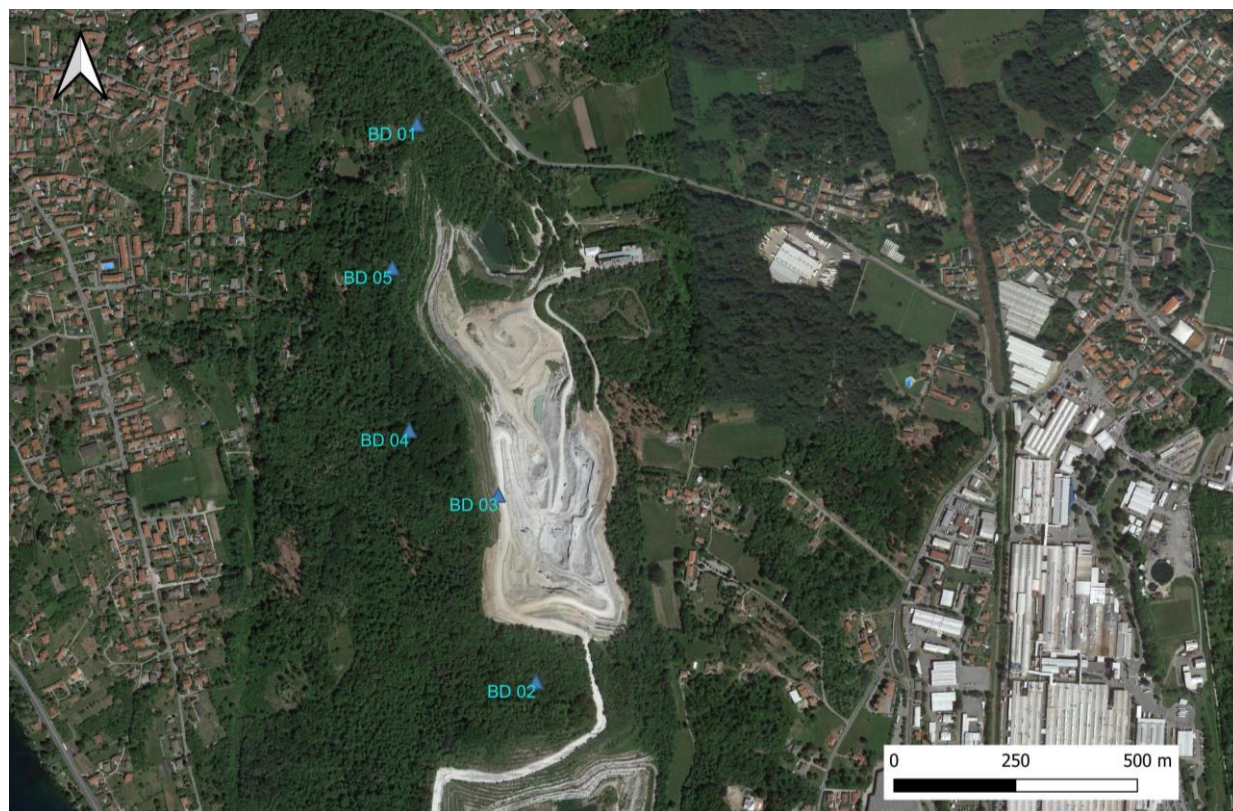


Figura 6.3 Punti di ascolto con Bat Detector realizzati in corrispondenza dei triangoli azzurri

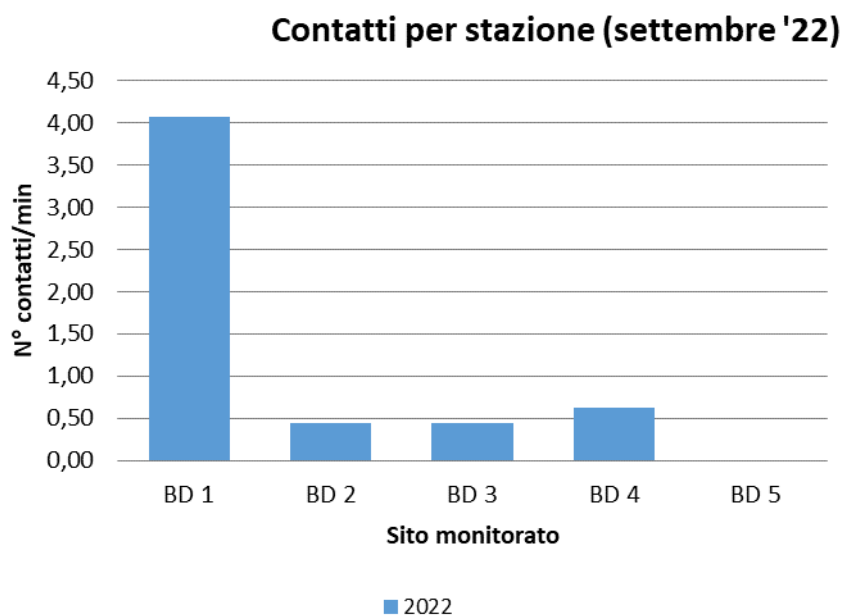


Figura 6.4 Andamento dei contatti medi tra le stazioni di ascolto

6.2.3 Mammiferi

Analizzando l'ambiente naturale al contorno dell'ambito estrattivo, se lo si sa interpretare, è possibile conoscere i suoi abitanti e le loro abitudini abbinando l'analisi delle tracce all'uso di strumenti per il foto/video trappolaggio (utilizzati generalmente nel periodo primaverile di massima attività).

Avvistare gli animali che non vogliono farsi vedere non è certo facile, anche a causa delle abitudini elusive, notturne e crepuscolari di molti di essi. Osservando però le tracce che hanno lasciato nell'ambiente rinveniamo tantissimi tipi di segni di presenza della fauna selvatica. Di seguito un rapido elenco delle specie di cui si sono rinvenute tracce nel sito.

Nome comune	Nome scientifico
Cinghiale	<i>Sus scrofa</i>
Ghiro	<i>Glis glis</i>
Scoiattolo	<i>Sciurus vulgaris</i>
Tasso	<i>Meles meles</i>
Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>

Considerazioni finali

Le attività di monitoraggio ambientale sono state eseguite nel quadrimestre Settembre-Dicembre 2022 in accordo a quanto previsto dal Piano di Monitoraggio autorizzato e dei successivi accordi con gli Enti preposti. In particolare, nel quadrimestre di riferimento le attività svolte da parte dei professionisti incaricati dalla Società hanno riguardato i monitoraggi: idrogeologico, qualità dell'aria, rumore differenziale e vibrazioni indotte.

Nell'ambito del monitoraggio idrogeologico, il monitoraggio delle precipitazioni ha rilevato un quadrimestre con precipitazioni in linea rispetto allo stesso periodo del 2021. La falda ha mantenuto complessivamente un andamento negativo, come palesato dai grafici, ad eccezione di due pozzi dell'area stabilimento (Pz5 e PzC). Le analisi qualitative di cava indicano la conformità di tutti i punti di controllo con le previsioni della normativa (scarico in acque superficiali Tab. 3, colonna A, All V, parte III del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., acque sotterranee Tab. 2, All V al titolo V, parte IV D.Lgs 152/2006 e s.m.i.).

Nel quadrimestre di riferimento il livello idrometrico del lago è aumentato di circa 17 cm. Dalla metà di Ottobre il torrente Acque Negra è rimasto praticamente in secca, la portata complessiva del quadrimestre è stata comunque stimata e risulta pari a 1.564 m³, nello stesso periodo sono stati scaricati circa 65.313 m³ d'acqua dal laghetto di cava tramite la stazione di pompaggio.

In relazione alla qualità dell'aria, I valori di PM₁₀ e PM_{2,5} rilevati nelle tre campagne realizzate tra Settembre e Dicembre 2022, risultano tutti contenuti sotto il valore di riferimento del D.Lgs. 155/2010 (50 µg/m³ e 25 µg/m³);

In relazione al monitoraggio del rumore differenziale, i livelli sonori ambientali misurati si collocano al di sotto della soglia di applicabilità del criterio differenziale in periodo diurno a finestre aperte, pari a 50 dB(A).

In relazione al monitoraggio delle vibrazioni, i valori rilevati durante il periodo di monitoraggio presso i ricettori fissi e all'interno delle abitazioni di privati cittadini, risultano sistematicamente ben al di sotto della soglia più restrittiva prevista dalla norma (3 mm/s @ 10Hz; UNI 9916 e DIN 4150-3) tra cui i valori più alti sono stati registrati, coerentemente con le aree di cava attive, presso la postazione di

località Pacit (abitazione Malnati). Per quanto riguarda il monitoraggio di eventuali fenomeni di disturbo ed interferenza con le attività umane, tutti i valori di accelerazione ponderata rilevati presso i ricettori previsti risultano al di sotto dei valori di attenzione proposti in appendice alla norma UNI 9614, sia per il caso delle sollecitazioni presenti con continuità (ordinaria attività di cava), sia nel caso di sollecitazioni a carattere impulsivo (volate).

Il monitoraggio periodico delle condizioni di stabilità dei fronti ha fornito risultati dei parametri fondamentali congruenti a quelli adottati per le verifiche di stabilità del progetto.

In relazione al monitoraggio della biodiversità, sotto il profilo floristico è stato fatto il punto della diffusione delle specie esotiche nell'intero comparto. Questi dati saranno il supporto su cui valutare le variazioni nei prossimi anni.

Per la componente faunistica è stata confermata la presenza delle specie meno sensibili (cinghiale, volpe) che utilizzano l'area per la ricerca di cibo o come rifugio temporaneo. Per i Chirotteri si conferma l'utilizzo del comparto come sito di foraggiamento.

Sulla base delle conclusioni qui sintetizzate per ciascuna attività di monitoraggio, limitatamente al periodo di osservazione, si evidenzia che sono stati registrati valori mediamente in linea con le previsioni e con quelli del quadrimestre precedente.

APPENDICE I
Relazione quadrimestrale GEOlogica



Holcim (Italia) S.p.A.
Via Bongiasca, 1364
21020 Comabbio (VA)

CEMENTERIA HOLCIM ITALIA S.p.A.,
AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO ATEc2 –
9° ANNO DI MONITORAGGIO,
RELAZIONE QUADRIMESTRALE (SETTEMBRE ÷ DICEMBRE 2022)



RELAZIONE TECNICA

R1/0223/HOL/CFA/FP | Febbraio 2023



INDICE

1. Premessa	3
2. Sintesi attività svolte	4
3. Risultati campagne analitiche	6
4. Misura soggiacenza falda e acquisizione dati.....	9
5. Misura livelli idrometrici e acquisizione dati data logger.....	18
6. Misura delle portate presso il Torrente Acquanegra.....	21
7. Monitoraggio dei volumi d'acqua scaricati dal Lago di Cava verso il Lago di Varese.....	23
8. Monitoraggio precipitazioni.....	26

ALLEGATI

Allegato 1: risultati analitici Lago di Cava	29
Allegato 2: risultati analitici acque sotterranee e isotopi	36
Allegato 3: risultati analitici Lago di Monate.....	57

1. Premessa

Su incarico della Società Holcim (Italia) S.p.A. con sede legale in Corso Magenta 56 in Comune di Milano, GEOlogica, studio professionale associato di Geologia, con sede legale in Via Ambrogio da Bollate 13 e uffici in Via Tito Speri 16, entrambi in Comune di Bollate (MI), ha redatto la presente relazione tecnica nella quale sono riportati i risultati del monitoraggio idrogeologico, condotto nel periodo settembre ÷ dicembre 2022, connesso alla concessione riguardante l'ampliamento delle attività estrattive dell'ambito territoriale estrattivo ATEc2 "Cava Faraona".

La presente relazione tecnica è stata redatta da GEOlogica con la necessaria competenza, attenzione e diligenza secondo i disciplinari di incarico stipulati con il Committente, utilizzando Professionisti abilitati iscritti all'Ordine.

Resta inteso che la documentazione offerta con la presente comunicazione deve intendersi limitata al procedimento avviato, in corso di definizione e per gli usi a essa strettamente connessi.

2. Sintesi attività svolte

Il monitoraggio idrogeologico ha previsto l'esecuzione di attività di campo di tipo "qualitativo", a cadenza trimestrale, nonché campagne "quantitative" e "isotopiche", entrambe eseguite con frequenza bimestrale.

Nel corso del quadrimestre sono state inoltre realizzate n. 2 campagne finalizzate al monitoraggio della qualità delle acque del Lago di Monate.

Il dettaglio di tutte le attività di campo è riportato nella seguente *Tabella 1*.

Campagna trimestrale (qualitativa)	• Campionamento e analisi delle acque prelevate dai punti di controllo Pz1, Pz2, Pz10 e Pozzo acquedottistico Comune Travedona Monate (ex Pozzo Cava).
Campagna bimestrale (quantitativa)	• Misura della soggiacenza dai piezometri Pz1, Pz2, Pz6, Pz10 e acquisizione dati registrati dai rispettivi data logger; • Misura dei livelli idrometrici e download dati registrati dai data logger del L. di Monate, T. Acquanegra e L. Cava; • Misura velocità corrente in uscita dal T. Acquanegra; • Misura della soggiacenza dal pozzo acquedottistico del Comune di Travedona Monate (ex Pozzo Cava); • Lettura e download dei volumi d'acqua scaricati dal L. di Cava verso il L. di Varese; • Misura della soggiacenza dai piezometri di controllo interni ed esterni allo stabilimento Holcim; • Campionamento e analisi delle acque prelevate dal laghetto di cava (unica attività di campionamento acque per la quale è prevista una <u>frequenza bimestrale</u>).
Campagna bimestrale (monitoraggio isotopico)	• Monitoraggio isotopi stabili ($^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ e $^2\text{H}/^1\text{H}$) presso Pz1, Pozzo acquedottistico Comune di Travedona Monate (ex Pozzo Cava), Rain Collector e T. Acquanegra.
Campagna qualitativa Lago Monate	• Monitoraggio biologico e chimico delle acque lacustri

Tabella 1: elenco attività previste dal Piano di Monitoraggio

Con riferimento alla seguente *Tabella 2*, nel periodo in esame sono state complessivamente eseguite n. 5 campagne di monitoraggio.

Tipologia attività					
Data	Qualitativa	Quantitativa	Isotopica	Monitoraggio Lago Monate	Note
06/09/2022				x	
30/09/2022		x	x		
28/10/2022	x				
07/11/2022				x	
30/11/2022		x	x		

Tabella 2: calendario attività condotte nel III quadrimestre

3. Risultati campagne analitiche

L'attività in oggetto ha previsto l'esecuzione di 5 campagne analitiche durante le quali sono state monitorate le acque sotterranee e superficiali afferenti i punti di controllo Lago di Cava, piezometri Pz1, Pz2, Pz10, Pozzo acquedottistico Comune di Travedona Monate, Torrente Acquanegra, Rain Collector e Lago di Monate.

La tipologia e il numero di campagne eseguite sono riassunte nella seguente *Tabella 3*.

Data	Tipologia monitoraggio
06/09/2022	Campionamento Lago Monate.
30/09/2022	Quantitativo: Lago di Cava; Isotopico: Pz1, Torrente Acquanegra, Rain collector e Pozzo acquedottistico del Comune di Travedona Monate.
28/10/2022	Qualitativo: Pz1, Pz2, Pz10 e Pozzo acquedottistico del Comune di Travedona Monate.
07/11/2022	Campionamento Lago Monate
30/11/2022	Quantitativo: Lago di Cava; Isotopico: Pz1, Torrente Acquanegra, Rain collector e Pozzo acquedottistico del Comune di Travedona Monate.

Tabella 3: campionamenti eseguiti nel II quadrimestre

Il monitoraggio del Lago di Cava è stato condotto durante le campagne quantitative del 30 settembre e 30 novembre 2022. I risultati analitici riportati in *Allegato 1*, hanno confermato il pieno rispetto dei limiti di legge per lo scarico in acque superficiali (Tabella 3 allegato 5 parte 3 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.).

Per quanto attiene le acque sotterranee, nel corso del terzo quadrimestre è stata realizzata una campagna, in data 28 ottobre 2022, che ha previsto il monitoraggio dei piezometri Pz1, Pz2 e Pz10 nonché del Pozzo acquedottistico di Travedona Monate.

Come riportato dai rapporti di prova in *Allegato 2*, in tutti i punti di controllo è confermato il rispetto delle CSC di riferimento previste dalla Tabella 2 allegato 5, Titolo 5, Parte IV del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Nella seguente *Tabella 4* sono inoltre riportati i valori di temperatura, ossigeno disciolto, potenziale redox, pH e conducibilità elettrica, rilevati in campo all'atto del campionamento.

ID	Temperatura (°C)	Ossigeno disciolto (mg/l)	pH	Potenziale redox (mV)	Conducibilità elettrica (µS/cm)
30 settembre 2022 (Quantitativa)					
Lago Cava	16	7,71	8,22	323,5	900
28 ottobre 2022 (Quantitativa)					
Pz1	14,7	4,03	7,98	286,1	621
Pz2	13,5	8,08	7,48	316,5	328
Pz10	13,5	10,27	7,28	336,9	214,4
P. acquedottistico Comune Travedona-Monate (ex Pozzo Cava)	12,8	8,99	7,73	312	390
30 novembre 2022 (Quantitativa)					
Lago Cava	6,2	9,85	7,78	172,8	819

Tabella 4: parametri fisico-chimici rilevati in campo

Nelle campagne del 30 settembre e 30 novembre 2022 sono stati inoltre prelevati campioni per la determinazione dei rapporti isotopici $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ e $^2\text{H}/^1\text{H}$. Più in particolare tali analisi hanno interessato i campioni prelevati dai punti di controllo Pz1, Pozzo acquedottistico Comune Travedona Monate (ex Pozzo Cava), Torrente Acquanegra e Rain Collector.

Richiamando quanto riportato nei rapporti di prova in *Allegato 2*, nella seguente *Tabella 5* si riassumono i valori rilevati.

ID	Analisi	30/09/2022	30/11/2022
Pz1	$^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$	-7,9	-8,08
	$^2\text{H}/^1\text{H}$	-51	-50,6
Pozzo acquedottistico Comune Travedona Monate (ex Pozzo Cava)	$^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$	-8,19	-8,34
	$^2\text{H}/^1\text{H}$	-53,77	-51,89
Torrente Acquanegra	$^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$	-1,86	-2,18
	$^2\text{H}/^1\text{H}$	-22,75	-21,84
Rain collector	$^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$	-5,82	-7,7
	$^2\text{H}/^1\text{H}$	-35,77	-45,95

Tabella 5: sintesi risultanze analitiche isotopi

Nei giorni 6 settembre e 7 novembre 2022 sono state infine campionate le acque del Lago di Monate allo scopo di rilevare il tenore di fitoplancton e clorofilla ed eseguire l'analisi chimica della colonna d'acqua.

In relazione a quest'ultima tipologia di indagine, sono stati prelevati n. 7 campioni a profondità crescenti, così come di seguito riportato:

- 0 m (campione superficiale);
- 5 m;
- 10 m;
- 15 m;
- 20 m;
- 30 m;
- 33 m (fondo lago).

I rapporti di prova riguardanti le analisi della componente chimica del lago, sono riportati in *Allegato 3* mentre, per quanto riguarda i risultati della componente biologica, nella relazione annuale sarà riportata la relazione tecnica finale a firma della Società GRAIA S.r.l. di Varano Borghi (VA).

4. Misura soggiacenza falda e acquisizione dati

L'attività in oggetto ha previsto la misurazione dei livelli di falda dalla rete di monitoraggio presente nell'area di studio, costituita da 13 piezometri e dal Pozzo acquedottistico del Comune di Travedona Monate.

Nel rispetto del protocollo di monitoraggio durante le campagne quantitative del 30 settembre e 30 novembre 2022, sono state effettuate le misurazioni riportate nella seguente *Tabella 6*.

In tabella sono riportate anche alcune misure supplementari, realizzate durante la campagna qualitativa del 28 ottobre 2022.

ID	30/09/2022	28/10/2022	30/11/2022
Pz1	16,37	16,47	16,62
Pz2	19,81	19,94	20,04
Pz3	vuoto	n.r.	vuoto
Pz4	5,02	n.r.	5,08
Pz5	4,66	n.r.	4,58
Pz6 (ST1)	10,43	n.r.	10,72
Pz7	12,28	n.r.	12,55
Pz8	8,22	n.r.	8,48
Pz10	31,22	31,36	31,46
PzA (ST2)	8,82	n.r.	9,02
PzB	7,46	n.r.	7,64
PzC	11,91	n.r.	11,27
PzD (ST3)	Non rilevabile	n.r.	Non rilevabile
P. acquedottistico Comune Travedona- Monate (ex Pozzo Cava)	51,25 ¹	52	51,37

Tabella 6: livelli di falda rilevati nel III quadrimestre 2022

Per quanto attiene il piezometro PzD si precisa che nella campagna del 30 settembre è risultato difficoltoso procedere alla misura del livello di falda, in quanto a circa 11 m da b.p. è stata rilevata un'ostruzione che ha impedito il passaggio del sondino impiegato per la misurazione. La medesima situazione è stata rilevata anche nella successiva campagna del 30 novembre 2022.

Ciò detto, nel data room GEOlogica sono inoltre disponibili i dati acquisiti, a cadenza oraria, dai data logger presenti nei piezometri Pz1, Pz2, Pz6 e Pz10.

¹ Livello dinamico

Con riferimento al piezometro Pz2, si sottolinea che il continuo abbassamento del livello di falda ha determinato “l’emersione” del data logger e di conseguenza, non è stato possibile rilevare le oscillazioni piezometriche con tale strumento. Al fine di risolvere il problema, nella prossima campagna si procederà pertanto a posizionare il sensore a una profondità maggiore.

Alla luce di quanto sopra, la trasposizione grafica delle oscillazioni rilevate presso i punti di controllo dotati di data logger è riportata nei seguenti *Grafici 1 ÷ 4* mentre nei *Grafici 5 ÷ 12*, sono riportati gli andamenti rilevati nei restanti piezometri (Pz4, Pz5, Pz7, Pz8, PzA, PzB e PzC), nei quali le ricostruzioni sono state effettuate mediante l’interpolazione delle misure rilevate con freatimetro.

Per una lettura più tecnica, in tutti i grafici è riportato anche l’andamento delle precipitazioni registrate nel periodo in esame.

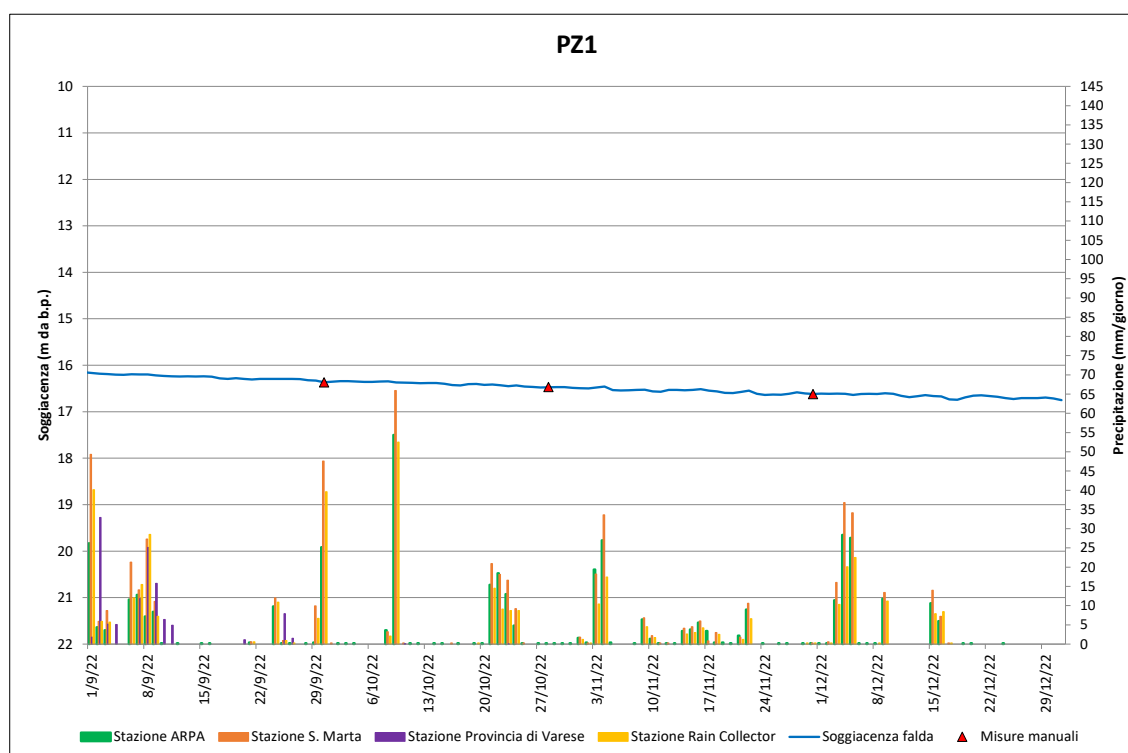


Grafico 1: livello piezometrico in Pz1 e precipitazioni – III quadrimestre 2022

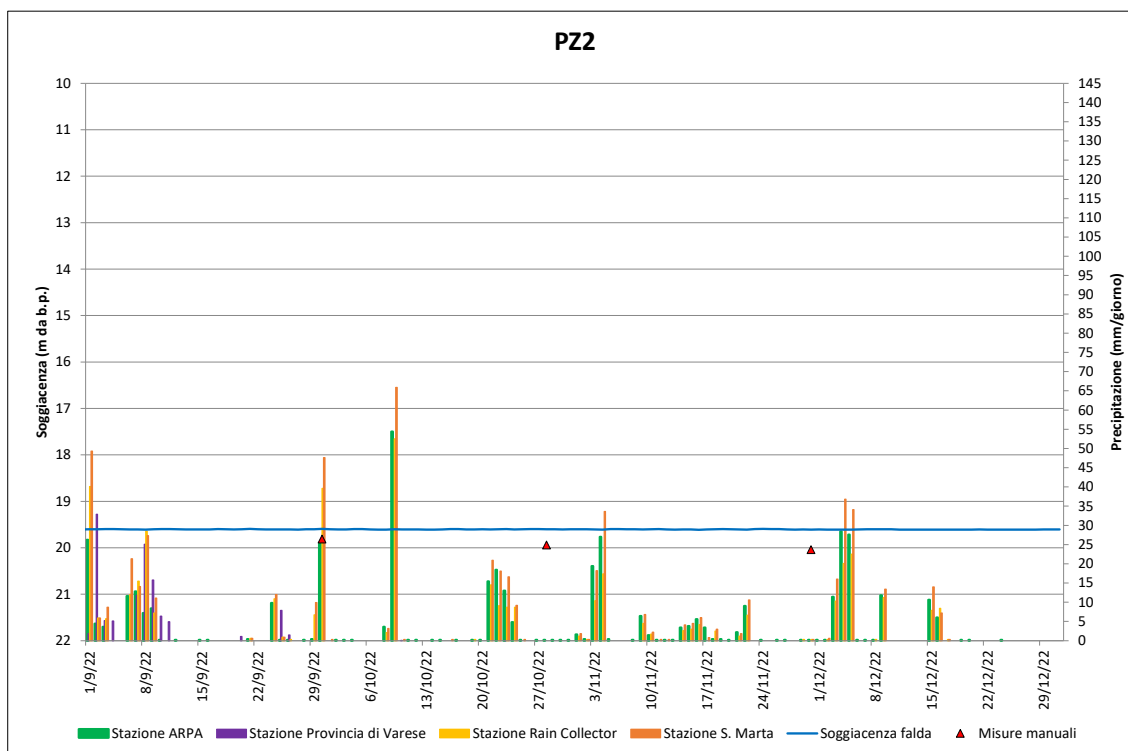


Grafico 2: livello piezometrico in Pz2 e precipitazioni – III quadrimestre 2022

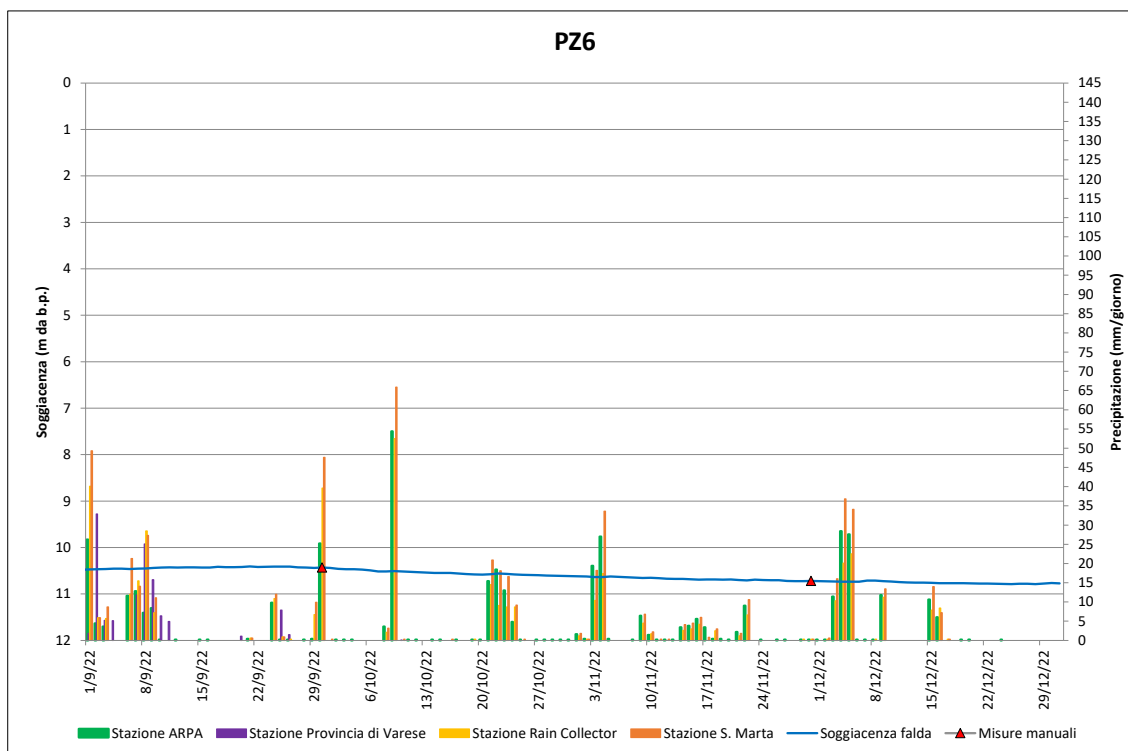


Grafico 3: livello piezometrico in Pz6 e precipitazioni – III quadrimestre 2022

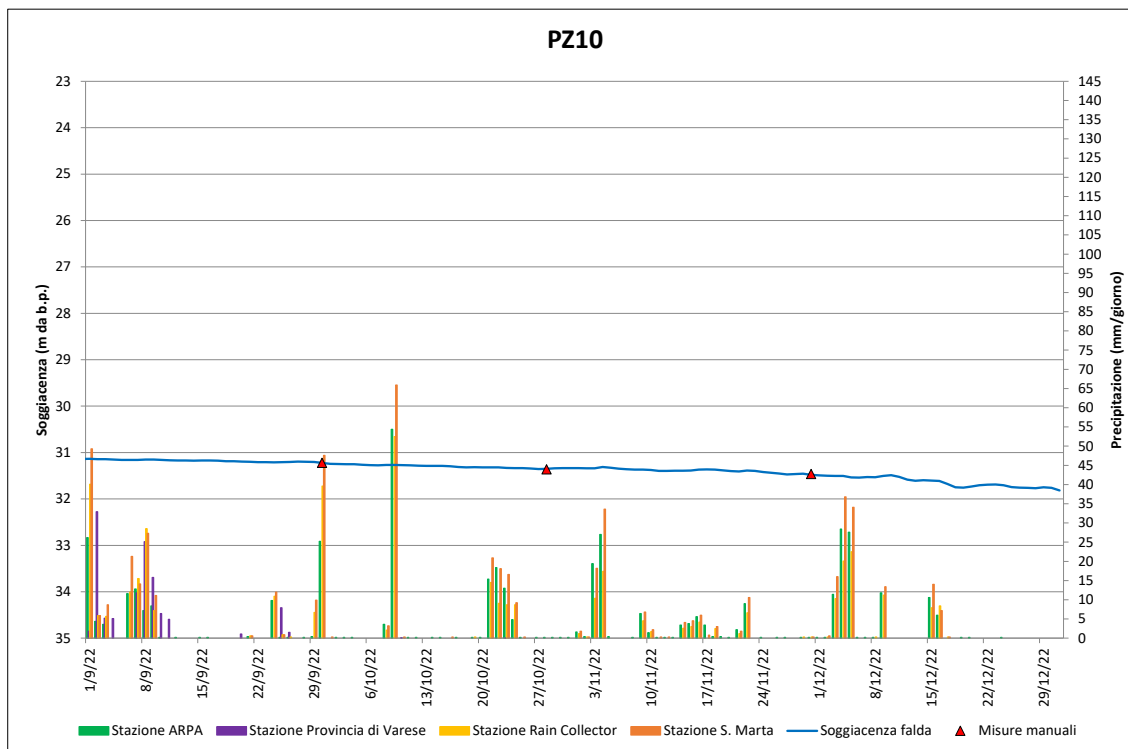


Grafico 4: livello piezometrico in Pz10 e precipitazioni – III quadrimestre 2022

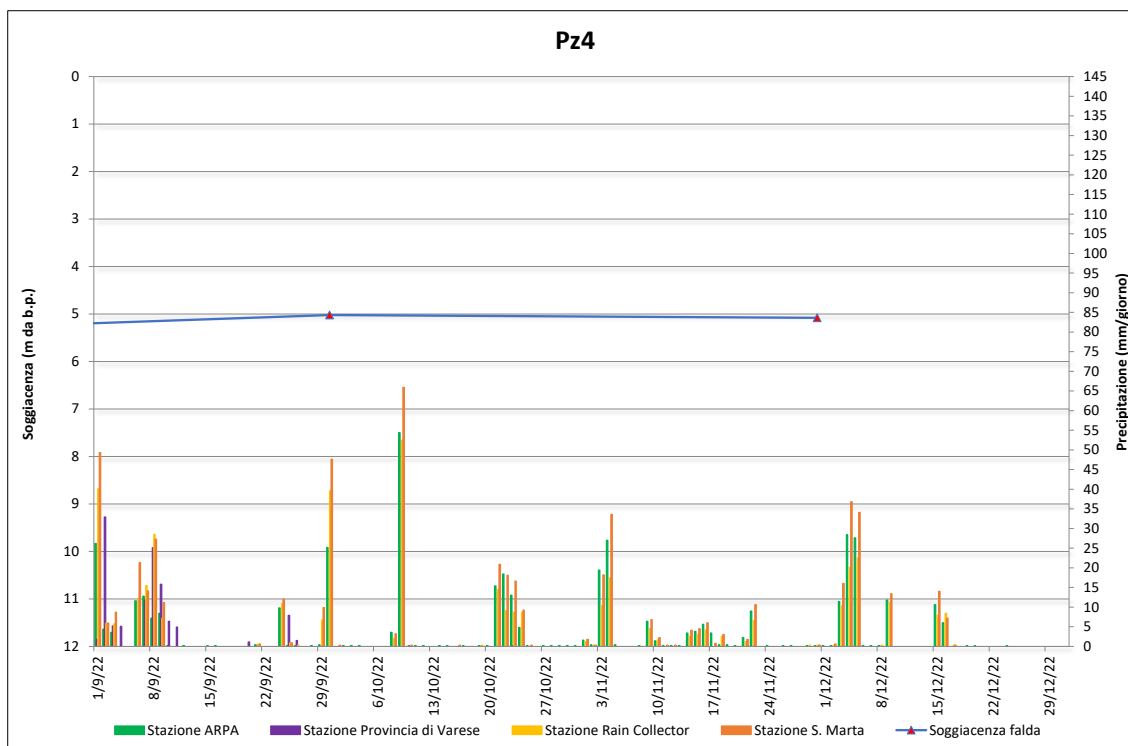


Grafico 5: livello piezometrico in Pz4 e precipitazioni – III quadrimestre 2022

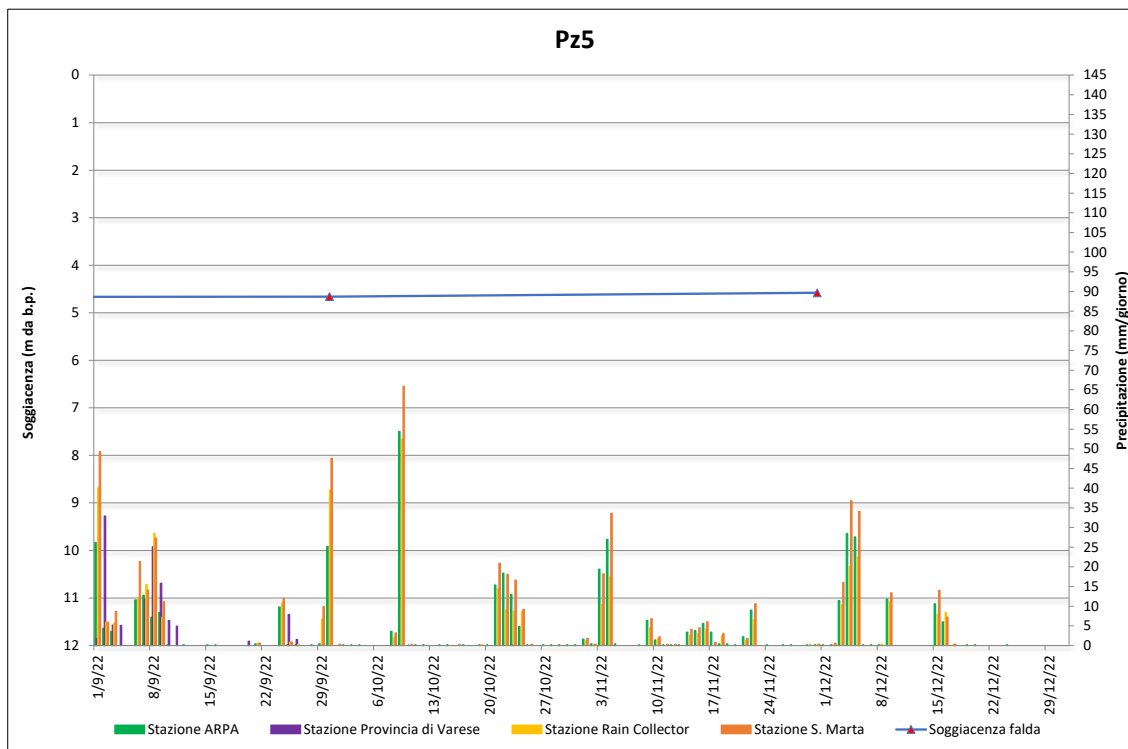


Grafico 6: livello piezometrico in Pz5 e precipitazioni – III quadrimestre 2022

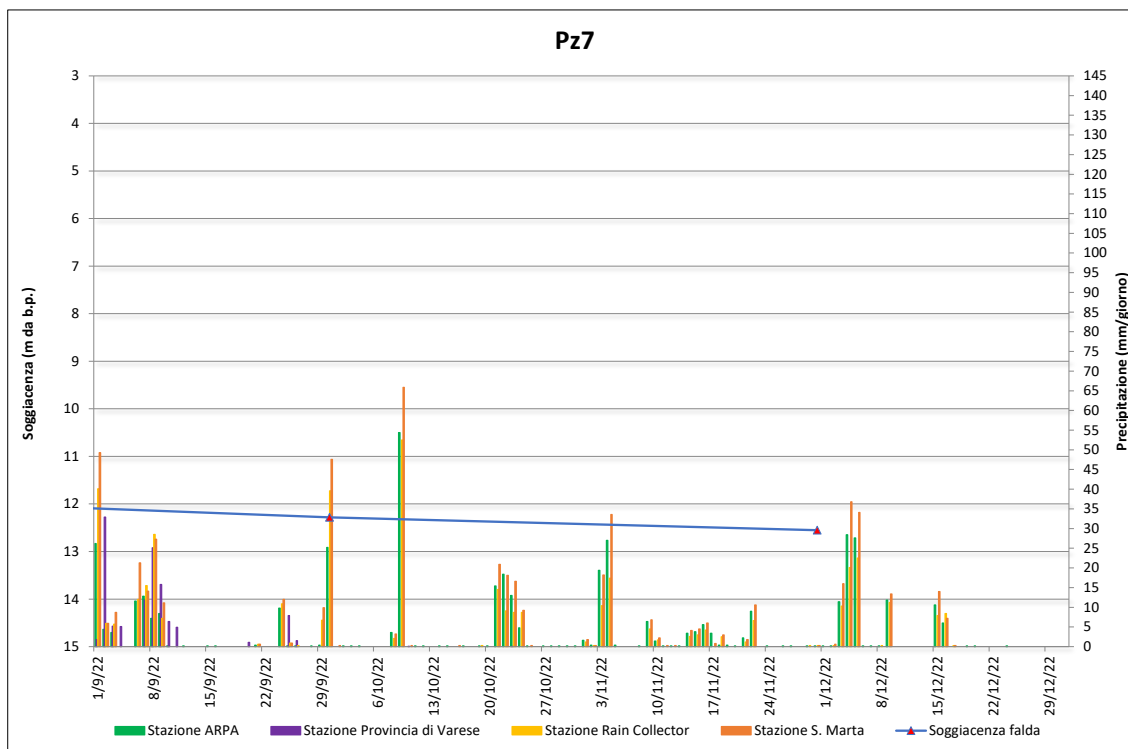


Grafico 7: livello piezometrico in Pz7 e precipitazioni – III quadrimestre 2022

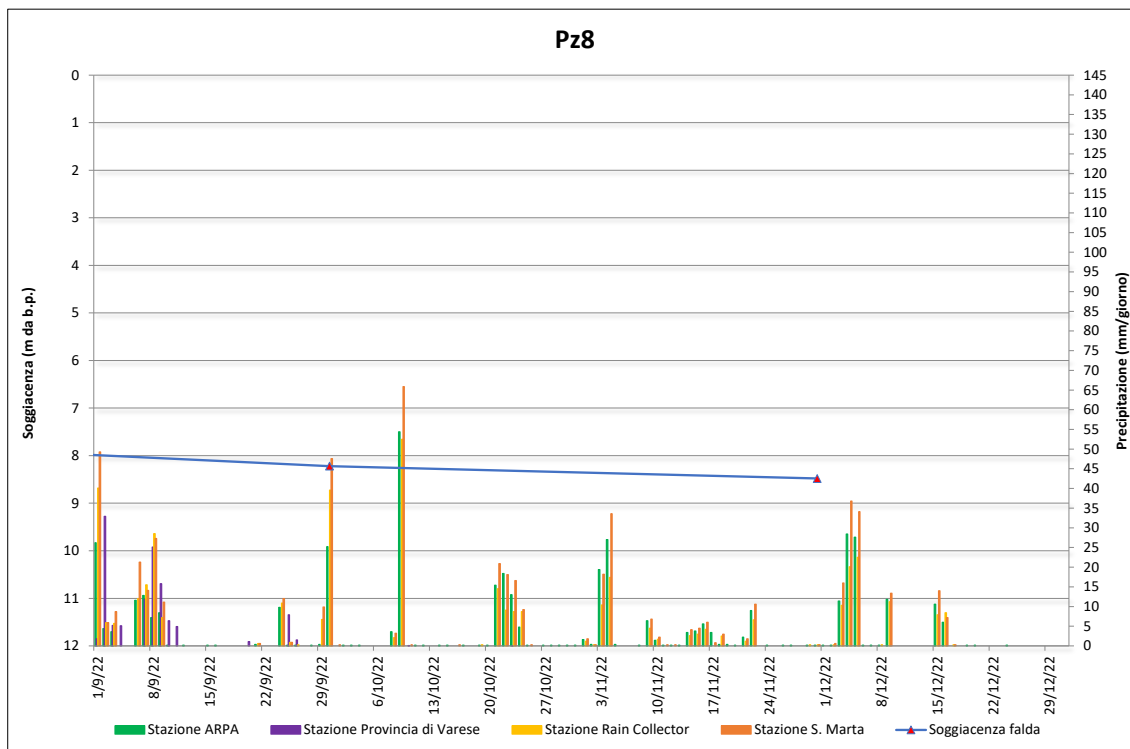


Grafico 8: livello piezometrico in Pz8 e precipitazioni – III quadrimestre 2022

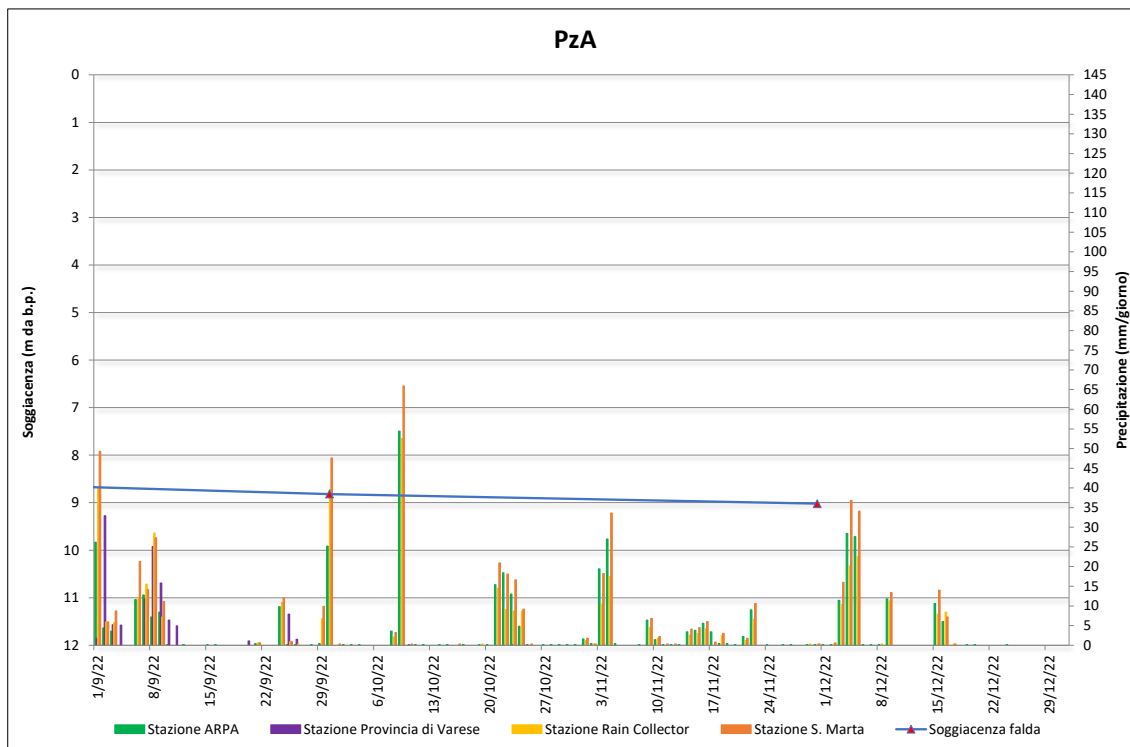


Grafico 9: livello piezometrico in PzA e precipitazioni – III quadrimestre 2022

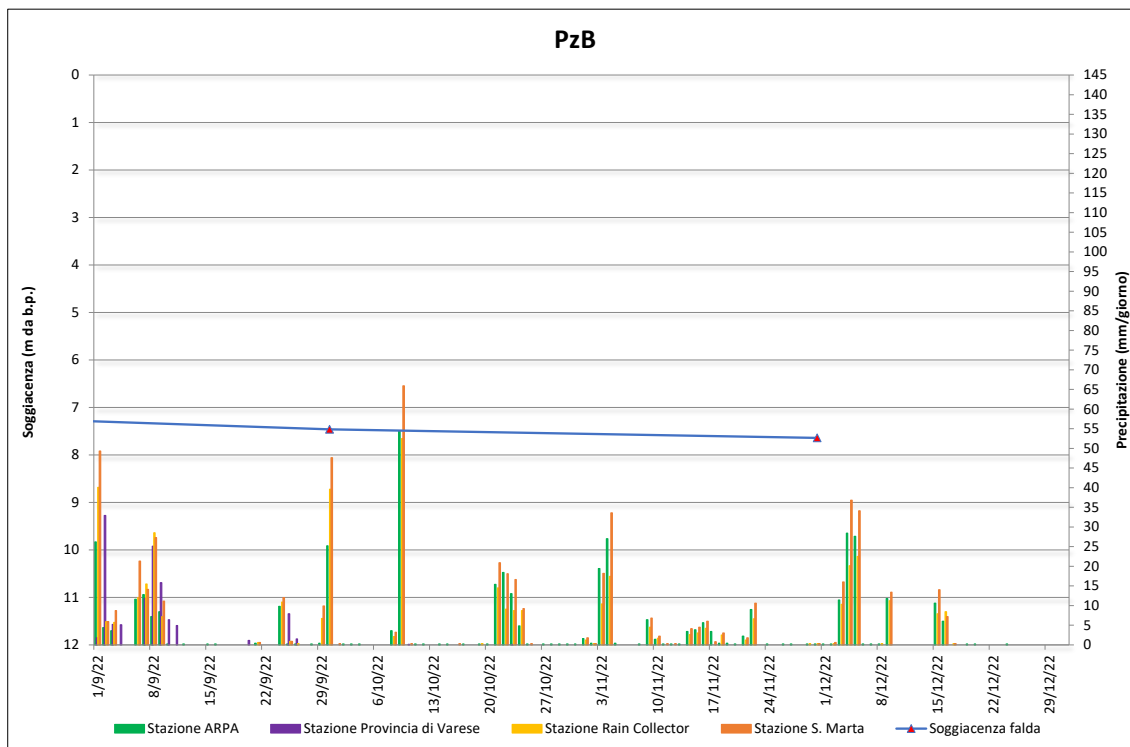


Grafico 10: livello piezometrico in PzB e precipitazioni – III quadrimestre 2022

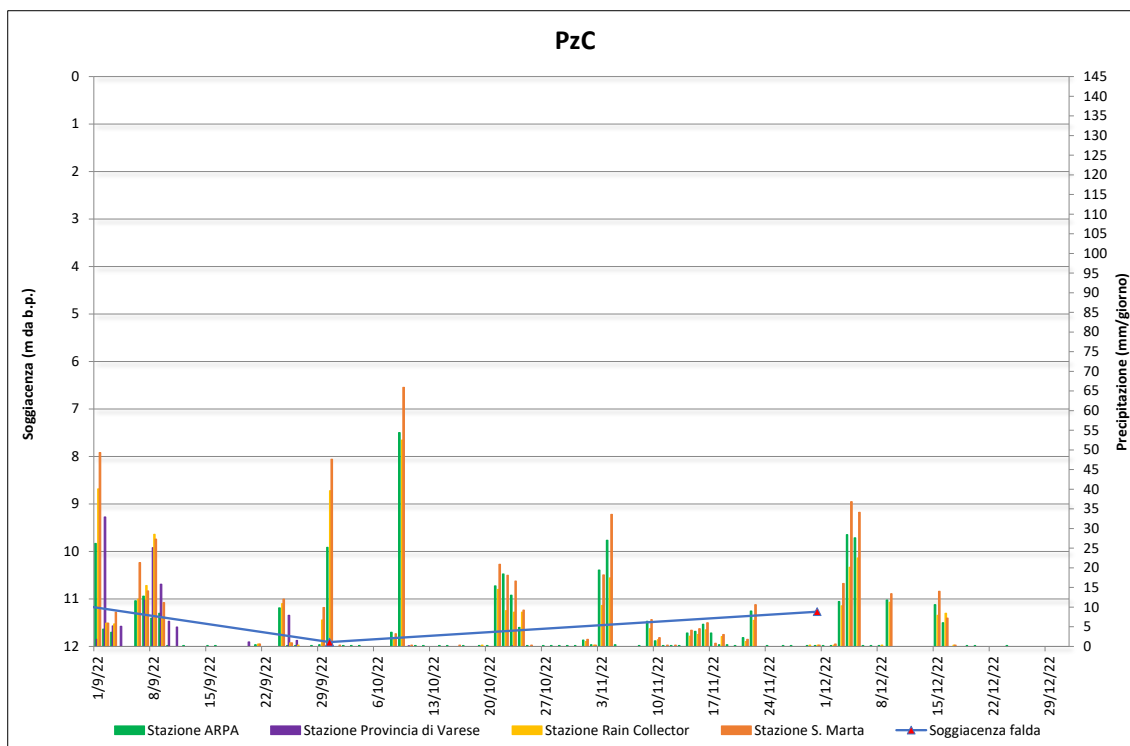


Grafico 11: livello piezometrico in PzC e precipitazioni – III quadrimestre 2022

Come rilevabile dai grafici sopra riportati, nel corso del III quadrimestre la falda ha mantenuto complessivamente un andamento negativo evidenziando, in tutti i punti di controllo, con la sola eccezione dei piezometri Pz5 e PzC, abbassamenti compresi tra 6 cm (Pz4) e 68 cm (Pz10). All'opposto, è stato invece osservato un innalzamento della falda in corrispondenza dei piezometri Pz5 e PzC, rispettivamente di 8 e 64 cm.

Nella seguente *Tabella 7* sono riassunti i dati piezometrici misurati rispettivamente nella prima (30 settembre 2022) e nell'ultima campagna (30 novembre 2022) condotta nel III quadrimestre. Nel caso dei piezometri dotati di data logger² (Pz1, Pz6 e Pz10) le variazioni sono riferite al periodo 1 settembre ÷ 31 dicembre 2022.

Punto di controllo	Periodo osservato	Soggiacenza 1/30 settembre 2022 (m da b.p.)	Soggiacenza 30 novembre 2022/31 dicembre 2022 (m da b.p.)	ΔH (m)	Pioggia cumulata ³ (mm)
Pz1	01/09/2022 - 31/12/2022	16,17	16,75	-0,58	407,3
Pz2	30/09/2022 - 30/11/2022	19,81	20,04	-0,23	191,7
Pz3	30/09/2022 - 30/11/2022	vuoto	vuoto	/	191,7
Pz4	30/09/2022 - 30/11/2022	5,02	5,08	-0,06	191,7
Pz5	30/09/2022 - 30/11/2022	4,66	4,58	0,08	191,7
Pz6 (ST1)	01/09/2022 - 31/12/2022	10,47	10,77	-0,30	407,3
Pz7	30/09/2022 - 30/11/2022	12,28	12,55	-0,27	191,7
Pz8	30/09/2022 - 30/11/2022	8,22	8,48	-0,26	191,7
Pz10	01/09/2022 - 31/12/2022	31,14	31,82	-0,68	407,3
PzA (ST2)	30/09/2022 - 30/11/2022	8,82	9,02	-0,20	191,7
PzB	30/09/2022 - 30/11/2022	7,46	7,64	-0,18	191,7
PzC	30/09/2022 - 30/11/2022	11,91	11,27	0,64	191,7
PzD (ST3)	30/09/2022 - 30/11/2022	vuoto	vuoto	/	191,7

Tabella 7: correlazione livelli piezometrici III quadrimestre 2022

Per quanto attiene il Pozzo acquedottistico di Travedona Monate (ex Pozzo Cava), nel seguente *Grafico 12*, si riporta la ricostruzione dell'andamento del livello di falda rilevato nel corso del III quadrimestre.

² Non utilizzati i dati del data logger presente nel piezometro Pz2, in quanto non in acqua.

³ Dati stazione meteo Rain Collector

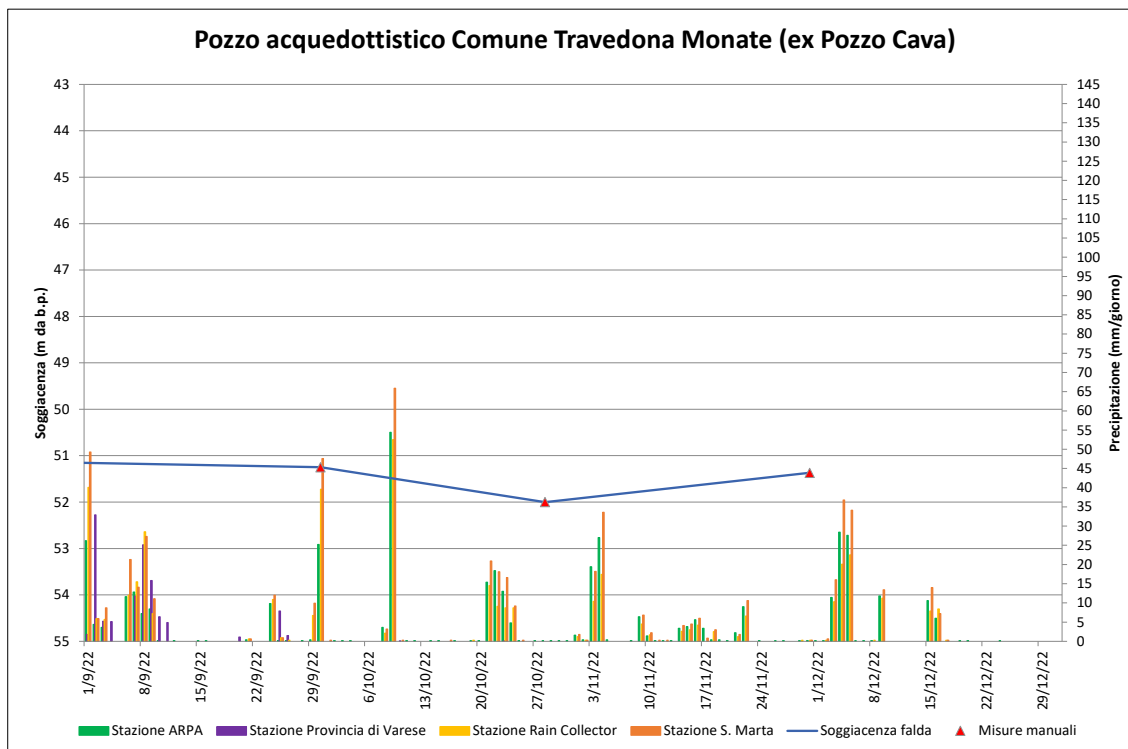


Grafico 12: livello piezometrico Pozzo comunale e precipitazioni – III quadrimestre 2022

5. Misura livelli idrometrici e acquisizione dati data logger

Le misurazione del livello idrometrico è stata eseguita durante le campagne di monitoraggio quantitativo del 30 settembre e 30 novembre 2022.

L'attività ha previsto la "misurazione visiva" dalle aste idrometriche ubicate presso il Lago di Monate, Torrente Acquanegra e Lago di Cava, nonché l'acquisizione delle registrazioni in continuo effettuate dai data logger presenti in corrispondenza di ogni punto di misura. I tabulati relativi a tali misure sono disponibili nel data room GEOlogica.

Nella seguente *Tabella 8* sono riassunti i valori rilevati sia nel corso delle predette attività di campo sia nella campagna del 28 ottobre 2022, durante la quale si è provveduto a eseguire alcune misure supplementari presso il Lago di Monate e il Torrente Acquanegra.

Data	L. Monate (m da 0 di riferimento)	L. Monate (m s.l.m.)	Acquanegra (m da 0 di riferimento)	Acquanegra (m s.l.m.)	L. Cava Faraona (m da 0 di riferimento)	L. Cava Faraona (m s.l.m.)
30/09/2022	0,33	266,213	Alveo in secca		1,41	272,44
28/10/2022	0,44	266,323	0,04	266,318	n.r.	n.r.
30/11/2022	0,44	266,323	0,045	266,323	1,79	272,82

Tabella 8: livelli idrometrici

Per quanto attiene il Lago di Cava, nel seguente *Grafico 13* sono riportati gli andamenti rilevati nel periodo 1 settembre ÷ 31 dicembre 2022.

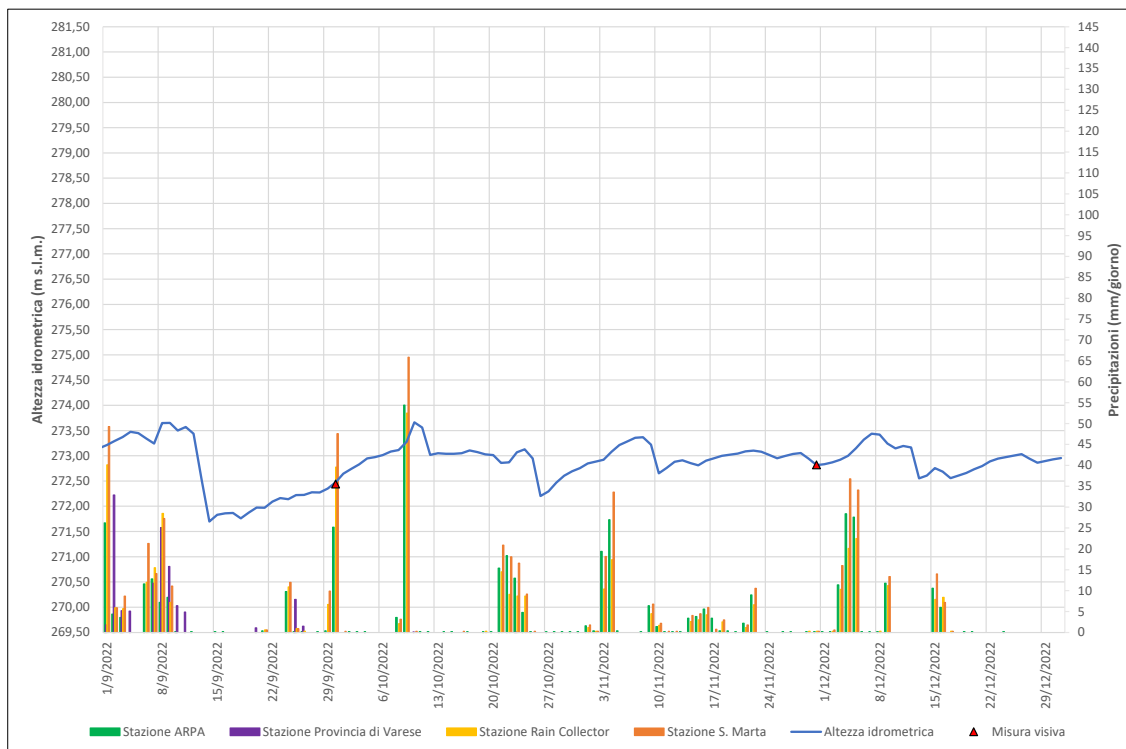


Grafico 13: Oscillazioni del pelo libero del Lago di Cava

Per quanto riguarda il monitoraggio del Lago di Monate, la prima parte del terzo quadrimestre ha evidenziato un ulteriore abbassamento del livello idrometrico, il quale, nel mese di settembre, ha raggiunto la quota di 266.15 m s.l.m., corrispondente al valore minimo registrato in tale periodo.

A seguito delle precipitazioni verificatesi sull'area, il livello idrometrico è successivamente aumentato sino ad assestarsi, nel mese di dicembre, a una quota media di circa 266.39 m s.l.m. Con riferimento al seguente *Grafico 14*, nel periodo 1 settembre ÷ 31 dicembre 2022, il lago ha evidenziato un aumento complessivo del livello del lago di circa 17 cm.

Il grafico mostra inoltre come, sino alla seconda metà di ottobre, il data logger installato presso l'incile Acquanegra non abbia registrato alcun dato a causa del prosciugamento del torrente.

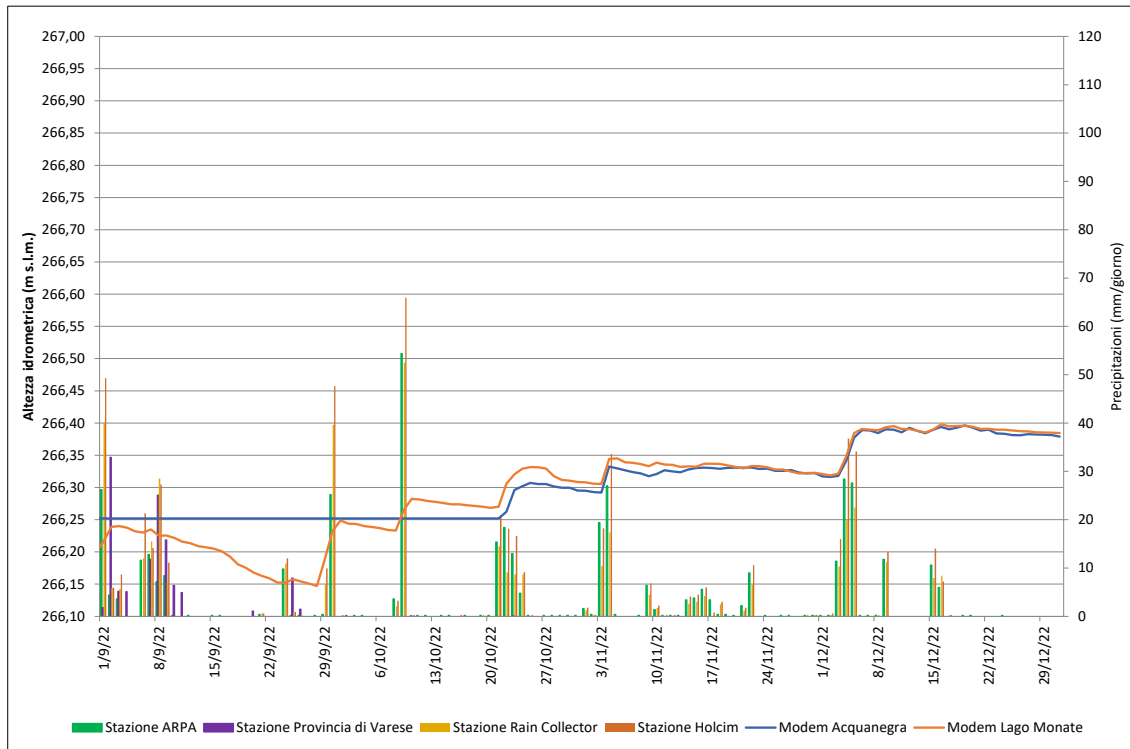


Grafico 14: Oscillazioni del pelo libero del lago di Monate e del Torrente Acquanegra

6. Misura delle portate presso il Torrente Acquanegra

Nel rispetto del protocollo di monitoraggio, nel corso del III quadrimestre si è provveduto a monitorare il deflusso delle acque in uscita dal Lago di Monate.

Tale attività è stata condotta, come da programma, durante le campagne quantitative del 30 settembre e 30 novembre 2022 ed ha previsto la misurazione diretta della corrente transigente dalla prima sezione di misura del Torrente Acquanegra (mediante correntometro) nonché l'acquisizione delle portate registrate in continuo dal sensore "mainstream".

Per quanto attiene le misurazioni con correntometro, si precisa che in nessuna delle campagne è stato possibile effettuare il rilievo, in quanto l'alveo del torrente è risultato in secca o comunque con un battente d'acqua talmente ridotto da non evidenziare deflusso.

Nella seguente *Tabella 9*, si riportano i dati relativi sia alle predette attività di campo sia a un rilievo supplementare eseguito nel corso della campagna qualitativa del 28 ottobre 2022.

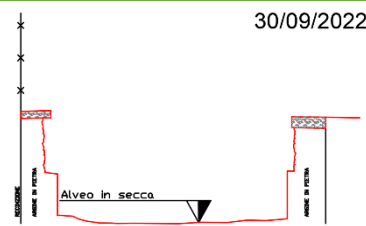
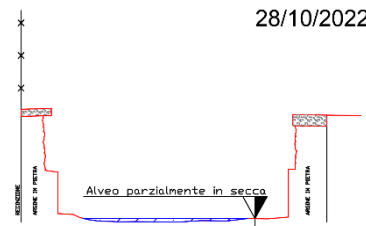
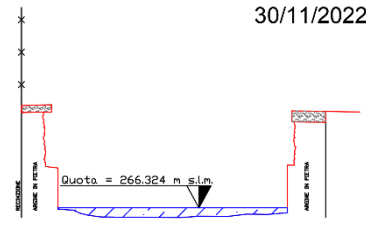
Sezione	Altezza idrometrica (m)	Superficie unitaria (m ²)	Velocità di deflusso (m/s)	Portata unitaria (m ³ /s)
 30/09/2022	Alveo in secca	0	0	0
 28/10/2022	Lato alveo in secca	0	0	0
 30/11/2022	-0,07	0,27	0	0

Tabella 9: sintesi rilevamenti del Torrente Acquanegra

Nel seguente *Grafico 15* sono invece riportate le misurazioni effettuate dal mainstream relative al periodo 1 settembre ÷ 31 dicembre 2022, nel quale è possibile verificare la pressoché totale assenza di deflusso presso l'alveo del Torrente Acquanegra.

Ciò detto con riferimento al periodo 1 settembre ÷ 30 novembre 2022 sono stati contabilizzati solo 1.564 m³ d'acqua in uscita dal Lago di Monate.

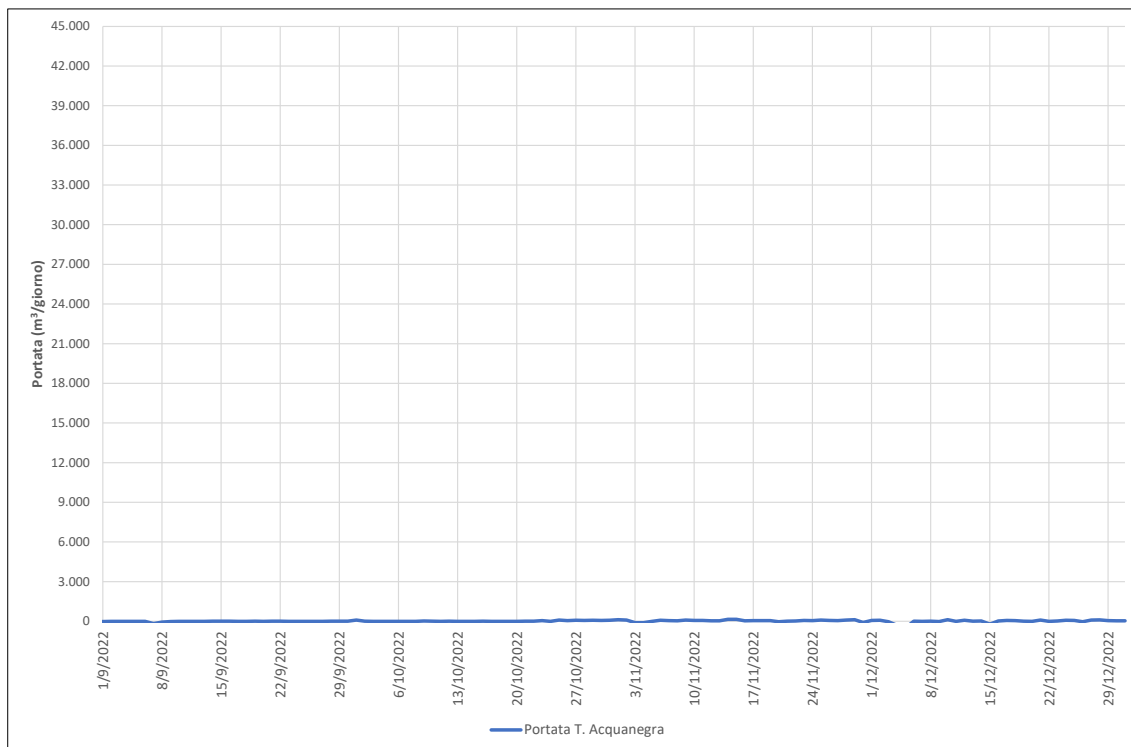


Grafico 15: andamento portate Torrente Acquanegra

7. Monitoraggio dei volumi d'acqua scaricati dal Lago di Cava verso il Lago di Varese

L'attività in oggetto ha previsto la rilevazione dei volumi d'acqua emunti dal Lago di Cava e scaricati verso il Lago di Varese.

Tale controllo è stato eseguito durante le campagne quantitative del 30 settembre e 30 novembre 2022 e ha previsto l'acquisizione delle seguenti tipologie di dati:

- volumi registrati dal contaltri a servizio della pompa utilizzata per l'emungimento delle acque dal lago;
- ore di lavoro della pompa;
- portate orarie d'esercizio della pompa.

I dati relativi ai volumi d'acqua scaricati verso il Lago di Varese, sono riassunti nella seguente *Tabella 10*.

Data	Giorni trascorsi dalla precedente lettura	Volume totale scaricato alla data della lettura (m ³)	Tempo di lavoro pompa (ore)
29 luglio 2022	59	2.160.874	21.616
30 settembre 2022	63	2.184.122	21.714
30 novembre 2022	61	2.217.288	21.822

Tabella 10: volume d'acqua emunto dal laghetto di cava

Relativamente al periodo 29 luglio ÷ 30 novembre 2022, è stato emunto un volume d'acqua corrispondente a 56.414 m³, valore che risulta del tutto correlabile a quello misurato dal data logger a servizio della pompa (56.313 m³).

Considerando invece il solo terzo quadrimestre, nel periodo 1 settembre ÷ 31 dicembre 2022 risulta sia stato emunto un volume d'acqua complessivo pari a 65.313 m³ (dato acquisito mediante data logger).

Nei seguenti *Grafici 17* e *18* si riportano le comparazioni tra volumi emunti/precipitazioni e volumi emunti/altezza idrometrica Lago di Cava.

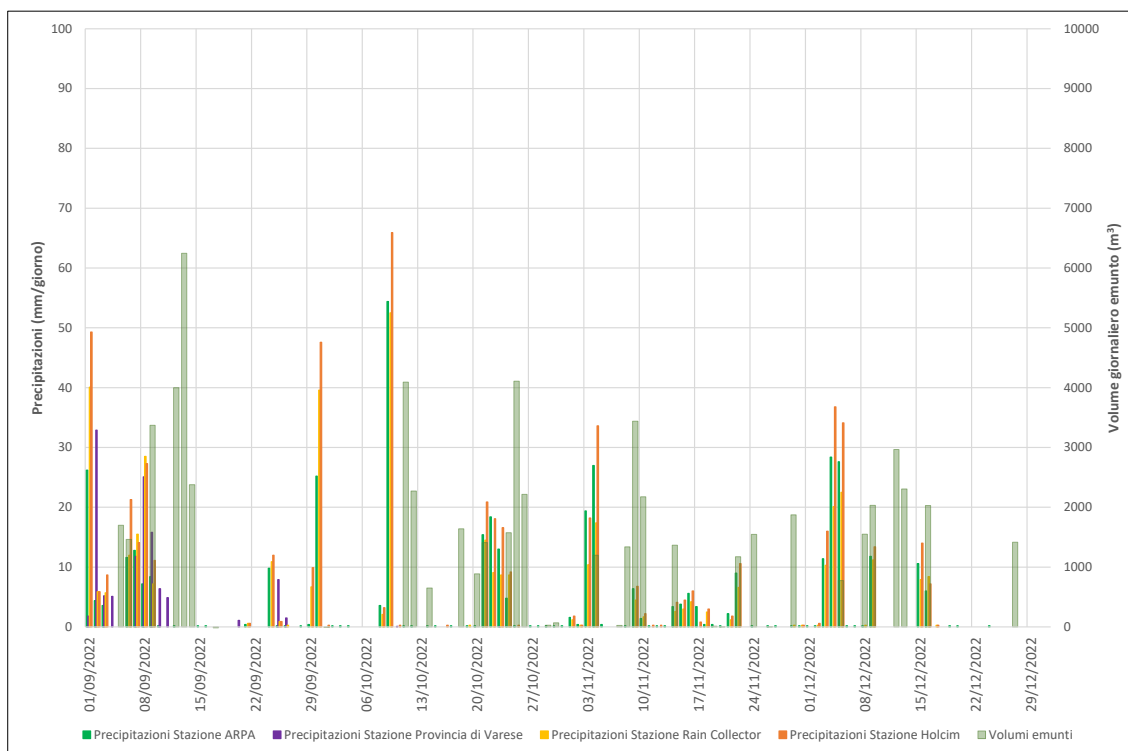


Grafico 16: comparazione tra volumi emunti e precipitazioni

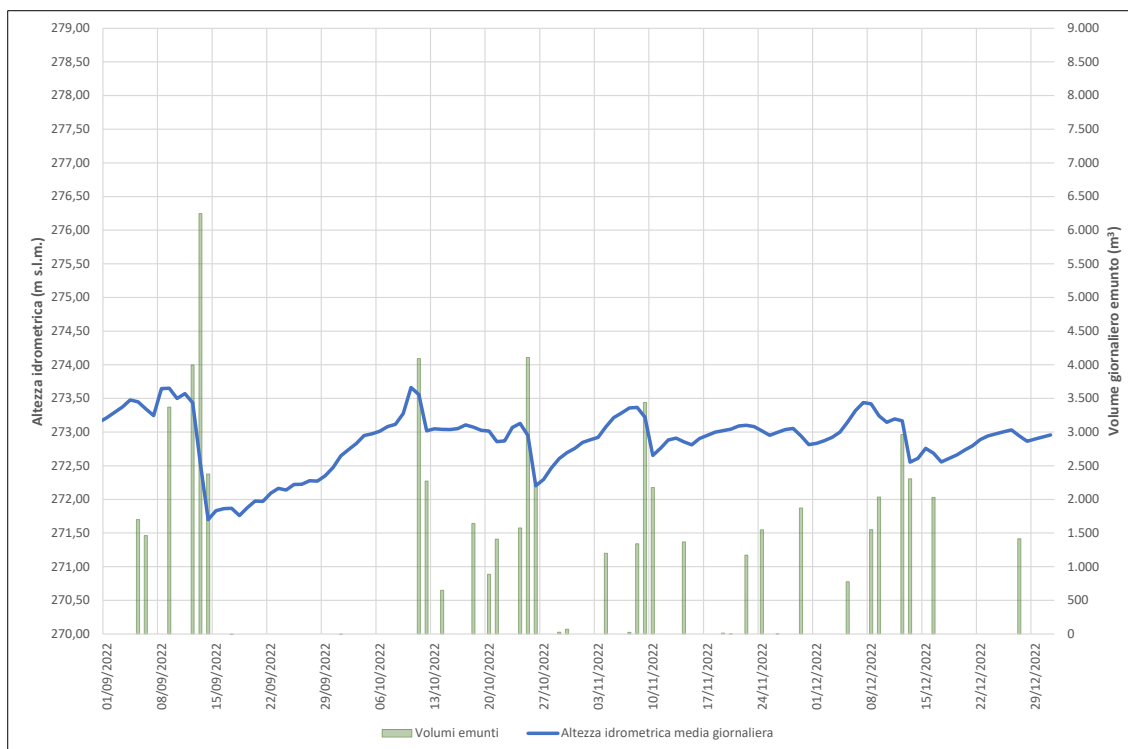


Grafico 17: comparazione tra volumi emunti e altezza idrometrica Lago di Cava

Nelle seguenti Foto 2 ÷ 3 si riportano infine le fotografie scattate al contaore durante le campagne di monitoraggio.



Foto 1: ore di lavoro rilevate in data 30 settembre 2022



Foto 2: ore di lavoro rilevate in data 30 novembre 2022

8. Monitoraggio precipitazioni

Nel corso del secondo quadrimestre si è provveduto ad acquisire i dati meteorologici registrati dalle seguenti stazioni meteo:

- Stazione Holcim Santa Marta (dati trasmessi dalla Committente);
- Stazione ARPA Varano Borghi (dati scaricati dalla sezione meteorologia del sito di ARPA Lombardia);
- Stazione meteo Provincia di Varese (dati scaricati dal portale cartografico della Provincia di Varese);
- Stazione meteo Rain Collector (dati acquisiti in campo).

I dati relativi alle precipitazioni cumulate mensili rilevate dalle suddette stazioni meteo, nel periodo settembre ÷ dicembre 2022, sono riportati nella seguente *Tabella 11* mentre, per la consultazione dei valori orari/giornalieri delle precipitazioni, si rimanda, per maggiori dettagli, al data room GEOlogica.

Mese	Holcim S. Marta (mm)	ARPA Varano Borghi (mm)	Provincia Varese (mm)	Rain Collector (mm)
Settembre 2022	208,7	111,4	119,5	173,9
Ottobre 2022	135,1	112,8	0,2	95,9
Novembre 2022	94,6	86,8	0,0 ⁴	56,2
Dicembre 2022	122,4	97,4	/ ⁵	81,3
Settembre ÷ Dicembre 2022	560,8	408,4	119,7	407,3

Tabella 11: precipitazioni mensili settembre ÷ dicembre 2022

I dati riportati in tabella mostrano come, nel complesso, il mese più piovoso sia stato settembre, durante il quale sono state registrate precipitazioni comprese tra 208,7 mm (S. Marta) e 111,9 mm (ARPA).

Il minor apporto meteorico è stato invece osservato nel mese novembre, periodo nel quale sono stati rilevati da 56,2 mm (Rain Collector) a 94,6 mm (S. Marta) di pioggia.

⁴ Dal 15 al 26 novembre 2022 dati non disponibili.

⁵ Dal 6 al 31 dicembre 2022 dati non disponibili.

Si precisa che relativamente ai mesi di ottobre, novembre e dicembre non è stato possibile considerare i dati della stazione provinciale, in quanto, a differenza delle altre stazioni meteo, lo strumento non ha registrato precipitazioni.

Ciò detto, considerando le tre stazioni S. Marta, ARPA e Rain Collector, si evince come nel periodo 1 settembre ÷ 31 dicembre 2022 l'area di studio sia stata interessata da un apporto meteorico compreso tra 560,8 mm (S. Marta) e 407,3 mm (Rain Collector).

Nella seguente *Tabella 12* si riporta infine la comparazione con le precipitazioni verificatesi nel medesimo periodo del 2021 (settembre ÷ dicembre 2021).

Periodo	Set ÷ Dic 2021	Set ÷ Dic 2022
Holcim S. Marta	n.d.	560,8
ARPA	461,6	408,4
Provincia	106,9	119,7 ⁶
Rain Collector	142,1 ⁷	407,3

Tabella 12: confronto precipitazioni mensili 2021 - 2022

Bollate, febbraio 2023

Dott. Geol. Luca M. Pizzi



⁶ Dati parziali (non disponibili i dati dal 15 al 26 novembre e dal 6 al 31 dicembre 2022)

⁷ Dati parziali (non disponibili i dati dal 1 settembre al 29 ottobre 2021)



Holcim (Italia) S.p.A.
Via Bongiasca, 1364
21020 Comabbio (VA)

CEMENTERIA HOLCIM ITALIA S.p.A.,
AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO ATEc2 –
9° ANNO DI MONITORAGGIO,
RELAZIONE QUADRIMESTRALE (SETTEMBRE ÷ DICEMBRE 2022)



ALLEGATI

R1/0223/HOL/CFA/FP | Febbraio 2023

ALLEGATO 1

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le
GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



RAPPORTO DI PROVA

Codice LIMS 9.468/5

Numero 9468/5/2022 del 21/10/2022

Identificazione: Lago Cava
Provenienza: Cantiere: D1/0122/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 30/09/2022
Data ricevimento: 30/09/2022
Categoria merceologica: Acque di scarico
Descrizione del campione: Acqua (scarico in acque superficiali)
Imballaggio: Bottiglia in vetro scuro (1l) con tappo a tenuta in teflon e vials monouso
Prelevato da: Cliente

RISULTATI ANALITICI

Analisi chimiche e microbiologiche su acque di scarico ai sensi del D.Lgs n.152 03/04/2006 GU n. 88 14/04/2006 Suppl.Ord.n.96 - "Norme in materia ambientale" Allegato 5 alla parte terza e s.m.i. Riferimento Tabella 3 Valori limite di emissione in acque superficiali e in fognatura.

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Alluminio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		Max 1 (37)	30/09/22 - 04/10/22
Arsenico APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 (*)	mg/l	0,006		Max 0,5 (37)	30/09/22 - 04/10/22
Cadmio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,002		Max 0,02 (37)	30/09/22 - 04/10/22
Cromo APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		Max 2 (37)	30/09/22 - 04/10/22
Cromo VI APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003 (*)	mg/l	<0,010		Max 0,2 (37)	03/10/22 - 03/10/22
Ferro APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,03		Max 2 (37)	30/09/22 - 04/10/22
Manganese APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,01		Max 2 (37)	30/09/22 - 04/10/22
Mercurio EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014 (*)	mg/l	0,0020		Max 0,005 (37)	30/09/22 - 04/10/22
Nichel APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		Max 2 (37)	30/09/22 - 04/10/22
Piombo APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,005		Max 0,2 (37)	30/09/22 - 04/10/22
Rame APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,027		Max 0,1 (37)	30/09/22 - 04/10/22
Zinco APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,016		Max 0,5 (37)	30/09/22 - 04/10/22
Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003 (*)	mg/l	<1		Max 80 (37)	03/10/22 - 03/10/22

Pagina: 1 di 3

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



RAPPORTO DI PROVA

Numero 9468/5/2022 del 21/10/2022

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Idrocarburi totali	mg/l (n-esano)	<0,1		Max 5 (37)	03/10/22 - 07/10/22
EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003 + UNI EN ISO 9377-2:2002 (*)					

(*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(37) Tab. 3 All.5 alla parte terza del D.Lgs. n.152 del 03/04/2006 (Scarico in acque superficiali)

Il Responsabile del Processo Analitico
Per. Ind. Elisa Tesa
Ordine dei Periti Industriali e dei Periti Industriali
laureati di Milano e Lodi n.6615 - Tecnologie alimentari

Dott. Chimico Adriano Bertagna
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici
della Lombardia n.2812 Sez. A



Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



RAPPORTO DI PROVA

Numero 9468/5/2022 del 21/10/2022

Dichiarazioni di Conformità

I risultati analitici per i parametri richiesti dalla Committenza, fermo restando la rappresentatività del campione, risultano

****CONFORMI****

ai limiti previsti dalla parte terza del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n.152 (Tabella 3, All.5) relativamente allo scarico in acque superficiali.

La Dichiarazione di Conformità emessa non tiene conto dell'incertezza di misura associata al risultato.

NOTE

I risultati espressi nel presente rapporto di prova sono da riferirsi solo ed esclusivamente al campione sottoposto a prova.

L'incertezza indicata nel presente Rapporto di Prova è espressa come incertezza estesa (U) con il fattore di copertura $K = 2$ con un livello di fiducia del 95% ed è riportata nelle medesime unità di misura del risultato della prova. (<) indica LOQ del metodo analitico adottato per le prove chimiche, ad eccezione delle prove microbiologia e amianto dove invece indica il LdR del metodo analitico adottato. Per le sommatorie di parametri specifici, i dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo secondo il criterio lower-bound, ad eccezione di PCCDD/PCDF, PCB-DL e composti organo-alogenati, per i quali si applica il criterio upper-bound.

Le procedure di campionamento contrassegnate con il simbolo (*) non sono accreditate da ACCREDIA. Il campionamento si intende accreditato solo se associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO / IEC 17025.

In caso di campionamento eseguito dal cliente, il laboratorio non assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione ricevuto e l'intero lotto o partita da cui lo stesso è stato prelevato. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio non è responsabile dei dati relativi a Identificazione, Provenienza, Data Prelievo e Dati di Campionamento, qualora il campionamento sia eseguito dal cliente. Inoltre, nei casi pertinenti, il risultato così come espresso in unità di misura è ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla misura che il Committente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

I campioni sul quale sono eseguite le prove vengono conservati per un periodo di tre mesi fatto salvo diverse disposizioni di legge, deperibilità del campione o richiesta formale da parte del Cliente, trascorsi i quali si provvederà allo smaltimento. La documentazione e le registrazioni relative alle prove vengono conservate in formato elettronico negli archivi informatici del laboratorio per un periodo minimo di quattro anni fatto salvo diverse disposizioni di legge, richieste o comunicazioni formali da parte del Cliente. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Pagina: 3 di 3 - fine rapporto di prova

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le
GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



RAPPORTO DI PROVA

Codice LIMS 11.764/5

Numero 11764/5/2022 del 05/01/2023

Identificazione: Lago Cava
Provenienza: Cantiere: D1/0122/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 30/11/2022
Data ricevimento: 01/12/2022
Categoria merceologica: Acque di scarico
Descrizione del campione: Acqua (scarico in acque superficiali)
Imballaggio: Bottiglia in vetro scuro (1l) con tappo a tenuta in teflon e vials monouso
Prelevato da: Cliente

RISULTATI ANALITICI

Analisi chimiche e microbiologiche su acque di scarico ai sensi del D.Lgs n.152 03/04/2006 GU n. 88 14/04/2006 Suppl.Ord.n.96 - "Norme in materia ambientale" Allegato 5 alla parte terza e s.m.i. Riferimento Tabella 3 Valori limite di emissione in acque superficiali e in fognatura.

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Alluminio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,02		Max 1 (37)	01/12/22 - 02/12/22
Arsenico APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 (*)	mg/l	<0,005		Max 0,5 (37)	01/12/22 - 02/12/22
Cadmio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		Max 0,02 (37)	01/12/22 - 02/12/22
Cromo APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		Max 2 (37)	01/12/22 - 02/12/22
Cromo VI APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003 (*)	mg/l	<0,010		Max 0,2 (37)	01/12/22 - 01/12/22
Ferro APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,02		Max 2 (37)	01/12/22 - 02/12/22
Manganese APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,03		Max 2 (37)	01/12/22 - 02/12/22
Mercurio EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014 (*)	mg/l	<0,0005		Max 0,005 (37)	01/12/22 - 02/12/22
Nichel APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		Max 2 (37)	01/12/22 - 02/12/22
Piombo APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		Max 0,2 (37)	01/12/22 - 02/12/22
Rame APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		Max 0,1 (37)	01/12/22 - 02/12/22
Zinco APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,005		Max 0,5 (37)	01/12/22 - 02/12/22
Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003 (*)	mg/l	<1		Max 80 (37)	02/12/22 - 02/12/22

Pagina: 1 di 3

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



RAPPORTO DI PROVA

Numero 11764/5/2022 del 05/01/2023

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Idrocarburi totali	mg/l	<0,1		Max 5 (37)	05/12/22 - 06/12/22
EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003 + UNI EN ISO 9377-2:2002 (*)					

(*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(37) Tab. 3 All.5 alla parte terza del D.Lgs. n.152 del 03/04/2006 (Scarico in acque superficiali)

Il Responsabile del Processo Analitico
Per. Ind. Elisa Tesa
Ordine dei Periti Industriali e dei Periti Industriali
laureati di Milano e Lodi n.6615 - Tecnologie alimentari

Dott. Chimico Adriano Bertagna
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici
della Lombardia n.2812 Sez. A



Adriano Bertagna

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



RAPPORTO DI PROVA

Numero 11764/5/2022 del 05/01/2023

Dichiarazioni di Conformità

I risultati analitici per i parametri richiesti dalla Committenza, fermo restando la rappresentatività del campione, risultano

****CONFORMI****

ai limiti previsti dalla parte terza del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n.152 (Tabella 3, All.5) relativamente allo scarico in acque superficiali.

La Dichiarazione di Conformità emessa non tiene conto dell'incertezza di misura associata al risultato.

NOTE

I risultati espressi nel presente rapporto di prova sono da riferirsi solo ed esclusivamente al campione sottoposto a prova.

L'incertezza indicata nel presente Rapporto di Prova è espressa come incertezza estesa (U) con il fattore di copertura $K = 2$ con un livello di fiducia del 95% ed è riportata nelle medesime unità di misura del risultato della prova. (<) indica LOQ del metodo analitico adottato per le prove chimiche, ad eccezione delle prove microbiologia e amianto dove invece indica il LdR del metodo analitico adottato. Per le sommatorie di parametri specifici, i dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo secondo il criterio lower-bound, ad eccezione di PCCDD/PCDF, PCB-DL e composti organo-alogenati, per i quali si applica il criterio upper-bound.

Le procedure di campionamento contrassegnate con il simbolo (*) non sono accreditate da ACCREDIA. Il campionamento si intende accreditato solo se associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO / IEC 17025.

In caso di campionamento eseguito dal cliente, il laboratorio non assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione ricevuto e l'intero lotto o partita da cui lo stesso è stato prelevato. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio non è responsabile dei dati relativi a Identificazione, Provenienza, Data Prelievo e Dati di Campionamento, qualora il campionamento sia eseguito dal cliente. Inoltre, nei casi pertinenti, il risultato così come espresso in unità di misura è ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla misura che il Committente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

I campioni sul quale sono eseguite le prove vengono conservati per un periodo di tre mesi fatto salvo diverse disposizioni di legge, deperibilità del campione o richiesta formale da parte del Cliente, trascorsi i quali si provvederà allo smaltimento. La documentazione e le registrazioni relative alle prove vengono conservate in formato elettronico negli archivi informatici del laboratorio per un periodo minimo di quattro anni fatto salvo diverse disposizioni di legge, richieste o comunicazioni formali da parte del Cliente. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Pagina: 3 di 3 - fine rapporto di prova

ALLEGATO 2

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



9 4 6 8 1 2 1 1 0 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Codice LIMS 9.468/1

Numero 9468/1/2022 del 21/10/2022

Identificazione: Pz1
Provenienza: Cantiere: D1/0122/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 30/09/2022
Data ricevimento: 30/09/2022
Categoria merceologica: Acque sotterranee
Descrizione del campione: Acqua da piezometro
Imballaggio: Bottiglia in vetro scuro (1l) con tappo a tenuta in teflon e vials monouso
Prelevato da: Cliente

Laboratorio di prova per prove in subappalto: Laboratorio ISO4 S.n.c. Analisi Studi Ricerche - Università degli studi di Torino Dipartimento di scienze della terra

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Isotopo dell'Ossigeno 180 (#) WS-CRDS (std V-SMOW2 Craig,1961)	1000 x IS 180 vs V-SMOW2	-7,90		-	03/10/22 - 20/10/22
Isotopo dell'Idrogeno 2H (#) WS-CRDS (std V-SMOW2 Craig,1961)	1000 x IS 2H vs V-SMOW2	-51,00		-	03/10/22 - 20/10/22

(#) prova subappaltata

Il Responsabile del Processo Analitico
Per. Ind. Elisa Tesa
Ordine dei Periti Industriali e dei Periti Industriali laureati di Milano e Lodi n.6615 - Tecnologie Alimentari

Dott. Chimico Adriano Bertagna
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Lombardia n.2812 Sez. A



NOTE

I risultati espressi nel presente rapporto di prova sono da riferirsi solo ed esclusivamente al campione sottoposto a prova.

L'incertezza indicata nel presente Rapporto di Prova è espressa come incertezza estesa (U) con il fattore di copertura K = 2 con un livello di fiducia del 95% ed è riportata nelle medesime unità di misura del risultato della prova. (<) indica LOQ del metodo analitico adottato per le prove chimiche, ad eccezione delle prove microbiologia e amianto dove invece indica il LdR del metodo analitico adottato. Per le sommatorie di parametri specifici, i dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo secondo il criterio lower-bound, ad eccezione di PCCDD/PCDF, PCB-DL e composti organo-alogenati, per i quali si applica il criterio upper-bound.

Le procedure di campionamento contrassegnate con il simbolo (*) non sono accreditate da ACCREDIA. Il campionamento si intende accreditato solo se associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO / IEC 17025.

In caso di campionamento eseguito dal cliente, il laboratorio non assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione ricevuto e l'intero lotto o partita da cui lo stesso è stato prelevato. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio non è responsabile dei dati relativi a Identificazione, Provenienza, Data Prelievo e Dati di Campionamento, qualora il campionamento sia eseguito dal cliente. Inoltre, nei casi pertinenti, il risultato così come espresso in unità di misura è ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla misura che il Committente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

I campioni sul quale sono eseguite le prove vengono conservati per un periodo di tre mesi fatto salvo diverse disposizioni di legge, deperibilità del campione o richiesta formale da parte del Cliente, trascorsi i quali si provvederà allo smaltimento. La documentazione e le registrazioni relative alle prove vengono conservate in formato elettronico negli archivi informatici del laboratorio per un periodo minimo di quattro anni fatto salvo diverse disposizioni di legge, richieste o comunicazioni formali da parte del Cliente. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Pagina: 1 di 1 - fine rapporto di prova

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



9 4 6 8 2 2 1 0 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Codice LIMS 9.468/2

Numero 9468/2/2022 del 21/10/2022

Identificazione: Pozzo Acquedottistico Comune Travedona-Monate (ex Pozzo Cava)
Provenienza: Cantiere: D1/0122/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 30/09/2022
Data ricevimento: 30/09/2022
Categoria merceologica: Acque sotterranee
Descrizione del campione: Acqua di pozzo
Imballaggio: Bottiglia in vetro scuro (1l) con tappo a tenuta in teflon e vials monouso
Prelevato da: Cliente

Laboratorio di prova per prove in subappalto: Laboratorio ISO4 S.n.c. Analisi Studi Ricerche - Università degli studi di Torino Dipartimento di scienze della terra

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Isotopo dell'Ossigeno 180 (#) WS-CRDS (std V-SMOW2 Craig,1961)	1000 x IS 180 vs V-SMOW2	-8,19		-	03/10/22 - 20/10/22
Isotopo dell'Idrogeno 2H (#) WS-CRDS (std V-SMOW2 Craig,1961)	1000 x IS 2H vs V-SMOW2	-53,77		-	03/10/22 - 20/10/22

(#) prova subappaltata

Il Responsabile del Processo Analitico
Per. Ind. Elisa Tesa
Ordine dei Periti Industriali e dei Periti Industriali laureati di Milano e Lodi n.6615 - Tecnologie Alimentari

Dott. Chimico Adriano Bertagna
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Lombardia n.2812 Sez. A



NOTE

I risultati espressi nel presente rapporto di prova sono da riferirsi solo ed esclusivamente al campione sottoposto a prova.

L'incertezza indicata nel presente Rapporto di Prova è espressa come incertezza estesa (U) con il fattore di copertura K = 2 con un livello di fiducia del 95% ed è riportata nelle medesime unità di misura del risultato della prova. (<) indica LOQ del metodo analitico adottato per le prove chimiche, ad eccezione delle prove microbiologia e amianto dove invece indica il LdR del metodo analitico adottato. Per le sommatorie di parametri specifici, i dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo secondo il criterio lower-bound, ad eccezione di PCCDD/PCDF, PCB-DL e composti organo-alogenati, per i quali si applica il criterio upper-bound.

Le procedure di campionamento contrassegnate con il simbolo (*) non sono accreditate da ACCREDIA. Il campionamento si intende accreditato solo se associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO / IEC 17025.

In caso di campionamento eseguito dal cliente, il laboratorio non assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione ricevuto e l'intero lotto o partita da cui lo stesso è stato prelevato. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio non è responsabile dei dati relativi a Identificazione, Provenienza, Data Prelievo e Dati di Campionamento, qualora il campionamento sia eseguito dal cliente. Inoltre, nei casi pertinenti, il risultato così come espresso in unità di misura è ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla misura che il Committente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

I campioni sul quale sono eseguite le prove vengono conservati per un periodo di tre mesi fatto salvo diverse disposizioni di legge, deperibilità del campione o richiesta formale da parte del Cliente, trascorsi i quali si provvederà allo smaltimento. La documentazione e le registrazioni relative alle prove vengono conservate in formato elettronico negli archivi informatici del laboratorio per un periodo minimo di quattro anni fatto salvo diverse disposizioni di legge, richieste o comunicazioni formali da parte del Cliente. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Pagina: 1 di 1 - fine rapporto di prova

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



9 4 6 8 3 2 1 1 0 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Codice LIMS 9.468/3

Numero 9468/3/2022 del 21/10/2022

Identificazione: T. Acquanegra
Provenienza: Cantiere: D1/0122/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 30/09/2022
Data ricevimento: 30/09/2022
Categoria merceologica: Acque sotterranee
Descrizione del campione: Acqua da piezometro
Imballaggio: Bottiglia in vetro scuro (1l) con tappo a tenuta in teflon e vials monouso
Prelevato da: Cliente

Laboratorio di prova per prove in subappalto: Laboratorio ISO4 S.n.c. Analisi Studi Ricerche - Università degli studi di Torino Dipartimento di scienze della terra

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Isotopo dell'Ossigeno 180 (#) WS-CRDS (std V-SMOW2 Craig,1961)	1000 x IS 180 vs V-SMOW2	-1,86		-	03/10/22 - 20/10/22
Isotopo dell'Idrogeno 2H (#) WS-CRDS (std V-SMOW2 Craig,1961)	1000 x IS 2H vs V-SMOW2	-22,75		-	03/10/22 - 20/10/22

(#) prova subappaltata

Il Responsabile del Processo Analitico
Per. Ind. Elisa Tesa
Ordine dei Periti Industriali e dei Periti Industriali laureati di Milano e Lodi n.6615 - Tecnologie Alimentari

Dott. Chimico Adriano Bertagna
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Lombardia n.2812 Sez. A



NOTE

I risultati espressi nel presente rapporto di prova sono da riferirsi solo ed esclusivamente al campione sottoposto a prova.

L'incertezza indicata nel presente Rapporto di Prova è espressa come incertezza estesa (U) con il fattore di copertura K = 2 con un livello di fiducia del 95% ed è riportata nelle medesime unità di misura del risultato della prova. (<) indica LOQ del metodo analitico adottato per le prove chimiche, ad eccezione delle prove microbiologia e amianto dove invece indica il LdR del metodo analitico adottato. Per le sommatorie di parametri specifici, i dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo secondo il criterio lower-bound, ad eccezione di PCCDD/PCDF, PCB-DL e composti organo-alogenati, per i quali si applica il criterio upper-bound.

Le procedure di campionamento contrassegnate con il simbolo (*) non sono accreditate da ACCREDIA. Il campionamento si intende accreditato solo se associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO / IEC 17025.

In caso di campionamento eseguito dal cliente, il laboratorio non assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione ricevuto e l'intero lotto o partita da cui lo stesso è stato prelevato. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio non è responsabile dei dati relativi a Identificazione, Provenienza, Data Prelievo e Dati di Campionamento, qualora il campionamento sia eseguito dal cliente. Inoltre, nei casi pertinenti, il risultato così come espresso in unità di misura è ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla misura che il Committente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

I campioni sul quale sono eseguite le prove vengono conservati per un periodo di tre mesi fatto salvo diverse disposizioni di legge, deperibilità del campione o richiesta formale da parte del Cliente, trascorsi i quali si provvederà allo smaltimento. La documentazione e le registrazioni relative alle prove vengono conservate in formato elettronico negli archivi informatici del laboratorio per un periodo minimo di quattro anni fatto salvo diverse disposizioni di legge, richieste o comunicazioni formali da parte del Cliente. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Pagina: 1 di 1 - fine rapporto di prova

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



9 . 4 6 8 4 2 1 1 0 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Codice LIMS 9.468/4

Numero 9468/4/2022 del 21/10/2022

Identificazione: Acque Rain collector (29 luglio 2022 - 30 settembre 2022)
Provenienza: Cantiere: D1/0122/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 30/09/2022
Data ricevimento: 30/09/2022
Categoria merceologica: Acque sotterranee
Descrizione del campione: Acqua da piezometro
Imballaggio: Bottiglia in vetro scuro (1l) con tappo a tenuta in teflon e vials monouso
Prelevato da: Cliente

Laboratorio di prova per prove in subappalto: Laboratorio ISO4 S.n.c. Analisi Studi Ricerche - Università degli studi di Torino Dipartimento di scienze della terra

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Isotopo dell'Ossigeno 180 (#) WS-CRDS (std V-SMOW2 Craig,1961)	1000 x IS 180 vs V-SMOW2	-5,82		-	03/10/22 - 20/10/22
Isotopo dell'Idrogeno 2H (#) WS-CRDS (std V-SMOW2 Craig,1961)	1000 x IS 2H vs V-SMOW2	-35,77		-	03/10/22 - 20/10/22

(#) prova subappaltata

Il Responsabile del Processo Analitico
Per. Ind. Elisa Tesa
Ordine dei Periti Industriali e dei Periti Industriali laureati di Milano e Lodi n.6615 - Tecnologie Alimentari

Dott. Chimico Adriano Bertagna
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Lombardia n.2812 Sez. A



Adriano Bertagna

NOTE

I risultati espressi nel presente rapporto di prova sono da riferirsi solo ed esclusivamente al campione sottoposto a prova.

L'incertezza indicata nel presente Rapporto di Prova è espressa come incertezza estesa (U) con il fattore di copertura K = 2 con un livello di fiducia del 95% ed è riportata nelle medesime unità di misura del risultato della prova. (<) indica LOQ del metodo analitico adottato per le prove chimiche, ad eccezione delle prove microbiologia e amianto dove invece indica il LdR del metodo analitico adottato. Per le sommatorie di parametri specifici, i dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo secondo il criterio lower-bound, ad eccezione di PCCDD/PCDF, PCB-DL e composti organo-alogenati, per i quali si applica il criterio upper-bound.

Le procedure di campionamento contrassegnate con il simbolo (*) non sono accreditate da ACCREDIA. Il campionamento si intende accreditato solo se associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO / IEC 17025.

In caso di campionamento eseguito dal cliente, il laboratorio non assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione ricevuto e l'intero lotto o partita da cui lo stesso è stato prelevato. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio non è responsabile dei dati relativi a Identificazione, Provenienza, Data Prelievo e Dati di Campionamento, qualora il campionamento sia eseguito dal cliente. Inoltre, nei casi pertinenti, il risultato così come espresso in unità di misura è ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla misura che il Committente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

I campioni sul quale sono eseguite le prove vengono conservati per un periodo di tre mesi fatto salvo diverse disposizioni di legge, deperibilità del campione o richiesta formale da parte del Cliente, trascorsi i quali si provvederà allo smaltimento. La documentazione e le registrazioni relative alle prove vengono conservate in formato elettronico negli archivi informatici del laboratorio per un periodo minimo di quattro anni fatto salvo diverse disposizioni di legge, richieste o comunicazioni formali da parte del Cliente. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Pagina: 1 di 1 - fine rapporto di prova

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le
GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



RAPPORTO DI PROVA

Codice LIMS 10.474/1

Numero 10474/1/2022 del 10/11/2022

Identificazione: Pz1
Provenienza: Cantiere: D1/0122/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 28/10/2022
Data ricevimento: 28/10/2022
Categoria merceologica: Acque sotterranee
Descrizione del campione: Acqua da piezometro
Imballaggio: Bottiglia in vetro scuro (1l) con tappo a tenuta in teflon e vials monouso
Prelevato da: Cliente
Laboratorio di prova per prove in subappalto: Laboratorio ISO4 S.n.c. Analisi Studi Ricerche - Università degli studi di Torino Dipartimento di scienze della terra

RISULTATI ANALITICI

Analisi chimiche su acque sotterranee ai sensi del D.Lgs del 3 aprile 2006 n.152 "Norme in materia ambientale" Allegato 5 alla parte quinta. Riferimento Tabella 2 "Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee"

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Alluminio EPA 6010D 2018	ug/l	<20		Max 200 (9)	03/11/22 - 03/11/22
Arsenico EPA 6010D 2018 (*)	ug/l	1,5		Max 10 (9)	28/10/22 - 03/11/22
Cadmio EPA 6010D 2018	ug/l	<0,5		Max 5 (9)	03/11/22 - 03/11/22
Cromo EPA 6010D 2018	ug/l	<5,0		Max 50 (9)	03/11/22 - 03/11/22
Cromo VI APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003 (*)	ug/l	<0,5		Max 5 (9)	02/11/22 - 02/11/22
Ferro EPA 6010D 2018	ug/l	<20		Max 200 (9)	03/11/22 - 03/11/22
Mercurio EPA 6020B 2014 (*)	ug/l	<0,1		Max 1 (9)	28/10/22 - 03/11/22
Nichel EPA 6010D 2018	ug/l	<2,0		Max 20 (9)	28/10/22 - 03/11/22
Piombo EPA 6010D 2018	ug/l	<1,0		Max 10 (9)	28/10/22 - 03/11/22
Rame EPA 6010D 2018	ug/l	<10		Max 1000 (9)	28/10/22 - 03/11/22
Manganese EPA 6010D 2018	ug/l	<5,0		Max 50 (9)	28/10/22 - 03/11/22
Zinco EPA 6010D 2018	ug/l	<10		Max 3000 (9)	28/10/22 - 03/11/22
Idrocarburi leggeri (C<10) EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 (*)	ug/l	<10		-	04/11/22 - 09/11/22
Idrocarburi pesanti (C10-C40) UNI EN ISO 9377-2 2002 (*)	ug/l (n-esano)	<30		-	02/11/22 - 03/11/22

Pagina: 1 di 3

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le
GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



RAPPORTO DI PROVA

Numero 10474/1/2022 del 10/11/2022

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	ug/l	<30		Max 350 (9)	04/11/22 - 09/11/22
EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003 + UNI EN ISO 9377-2:2002 (*)					

(*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(9) Tab. 2, All.5 al titolo V della parte quarta del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006

Il Responsabile del Processo Analitico
Per. Ind. Elisa Tesa
Ordine dei Periti Industriali e dei Periti Industriali
laureati di Milano e Lodi n.6615 - Tecnologie alimentari

Dott. Chimico Adriano Bertagna
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici
della Lombardia n.2812 Sez. A



Adriano Bertagna

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



RAPPORTO DI PROVA

Numero 10474/1/2022 del 10/11/2022

Dichiarazioni di Conformità

I risultati analitici per i parametri richiesti dalla Committenza, fermo restando la rappresentatività del campione, risultano

****CONFORMI****

ai limiti previsti dalla Tabella n.2, All. 5 al titolo V della parte Quarta del Decreto Legislativo n.152 del 03/04/2006 relativamente alle acque sotterranee.

La Dichiarazione di Conformità emessa non tiene conto dell'incertezza di misura associata al risultato.

NOTE

I risultati espressi nel presente rapporto di prova sono da riferirsi solo ed esclusivamente al campione sottoposto a prova..

L'incertezza indicata nel presente Rapporto di Prova e' espressa come incertezza estesa (U) con il fattore di copertura $K = 2$ con un livello di fiducia del 95% ed e' riportata nelle medesime unita' di misura del risultato della prova. (<) indica LOQ del metodo analitico adottato per le prove chimiche, ad eccezione delle prove microbiologia e amianto dove invece indica il LdR del metodo analitico adottato. Per le sommatorie di parametri specifici, i dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo secondo il criterio lower-bound, ad eccezione di PCCDD/PCDF, PCB-DL e composti organo-alogenati, per i quali si applica il criterio upper-bound.

Le procedure di campionamento contrassegnate con il simbolo (*) non sono accreditate da ACCREDIA. Il campionamento si intende accreditato solo se associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO / IEC 17025.

In caso di campionamento eseguito dal cliente, il laboratorio non assume responsabilita' alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione ricevuto e l'intero lotto o partita da cui lo stesso e' stato prelevato. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio non è responsabile dei dati relativi a Identificazione, Provenienza, Data Prelievo e Dati di Campionamento, qualora il campionamento sia eseguito dal cliente. Inoltre, nei casi pertinenti, il risultato così come espresso in unita' di misura e' ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla misura che il Committente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

I campioni sul quale sono eseguite le prove vengono conservati per un periodo di tre mesi fatto salvo diverse disposizioni di legge, deperibilità del campione o richiesta formale da parte del Cliente, trascorsi i quali si provvederà allo smaltimento. La documentazione e le registrazioni relative alle prove vengono conservate in formato elettronico negli archivi informatici del laboratorio per un periodo minimo di quattro anni fatto salvo diverse disposizioni di legge, richieste o comunicazioni formali da parte del Cliente. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Pagina: 3 di 3 - fine rapporto di prova

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le
GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



RAPPORTO DI PROVA

Codice LIMS 10.474/2

Numero 10474/2/2022 del 10/11/2022

Identificazione: Pz2
Provenienza: Cantiere: D1/0122/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 28/10/2022
Data ricevimento: 28/10/2022
Categoria merceologica: Acque sotterranee
Descrizione del campione: Acqua da piezometro
Imballaggio: Bottiglia in vetro scuro (1l) con tappo a tenuta in teflon e vials monouso
Prelevato da: Cliente
Laboratorio di prova per prove in subappalto: Laboratorio ISO4 S.n.c. Analisi Studi Ricerche - Università degli studi di Torino Dipartimento di scienze della terra

RISULTATI ANALITICI

Analisi chimiche su acque sotterranee ai sensi del D.Lgs del 3 aprile 2006 n.152 "Norme in materia ambientale" Allegato 5 alla parte quinta. Riferimento Tabella 2 "Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee"

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Alluminio EPA 6010D 2018	ug/l	<20		Max 200 (9)	03/11/22 - 03/11/22
Arsenico EPA 6010D 2018 (*)	ug/l	<1,0		Max 10 (9)	28/10/22 - 03/11/22
Cadmio EPA 6010D 2018	ug/l	<0,5		Max 5 (9)	03/11/22 - 03/11/22
Cromo EPA 6010D 2018	ug/l	<5,0		Max 50 (9)	03/11/22 - 03/11/22
Cromo VI APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003 (*)	ug/l	<0,5		Max 5 (9)	02/11/22 - 02/11/22
Ferro EPA 6010D 2018	ug/l	<20		Max 200 (9)	03/11/22 - 03/11/22
Mercurio EPA 6020B 2014 (*)	ug/l	<0,1		Max 1 (9)	28/10/22 - 03/11/22
Nichel EPA 6010D 2018	ug/l	<2,0		Max 20 (9)	28/10/22 - 03/11/22
Piombo EPA 6010D 2018	ug/l	1,0		Max 10 (9)	28/10/22 - 03/11/22
Rame EPA 6010D 2018	ug/l	<10		Max 1000 (9)	28/10/22 - 03/11/22
Manganese EPA 6010D 2018	ug/l	<5,0		Max 50 (9)	28/10/22 - 03/11/22
Zinco EPA 6010D 2018	ug/l	<10		Max 3000 (9)	28/10/22 - 03/11/22
Idrocarburi leggeri (C<10) EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 (*)	ug/l	<10		-	04/11/22 - 09/11/22
Idrocarburi pesanti (C10-C40) UNI EN ISO 9377-2 2002 (*)	ug/l (n-esano)	<30		-	02/11/22 - 03/11/22

Pagina: 1 di 3

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le
GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



RAPPORTO DI PROVA

Numero 10474/2/2022 del 10/11/2022

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	ug/l	<30		Max 350 (9)	04/11/22 - 09/11/22
EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003 + UNI EN ISO 9377-2:2002 (*)					

(*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(9) Tab. 2, All.5 al titolo V della parte quarta del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006

Il Responsabile del Processo Analitico
Per. Ind. Elisa Tesa
Ordine dei Periti Industriali e dei Periti Industriali
laureati di Milano e Lodi n.6615 - Tecnologie alimentari

Dott. Chimico Adriano Bertagna
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici
della Lombardia n.2812 Sez. A



Adriano Bertagna

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



RAPPORTO DI PROVA

Numero 10474/2/2022 del 10/11/2022

Dichiarazioni di Conformità

I risultati analitici per i parametri richiesti dalla Committenza, fermo restando la rappresentatività del campione, risultano

****CONFORMI****

ai limiti previsti dalla Tabella n.2, All. 5 al titolo V della parte Quarta del Decreto Legislativo n.152 del 03/04/2006 relativamente alle acque sotterranee.

La Dichiarazione di Conformità emessa non tiene conto dell'incertezza di misura associata al risultato.

NOTE

I risultati espressi nel presente rapporto di prova sono da riferirsi solo ed esclusivamente al campione sottoposto a prova.

L'incertezza indicata nel presente Rapporto di Prova è espressa come incertezza estesa (U) con il fattore di copertura $K = 2$ con un livello di fiducia del 95% ed è riportata nelle medesime unità di misura del risultato della prova. (<) indica LOQ del metodo analitico adottato per le prove chimiche, ad eccezione delle prove microbiologia e amianto dove invece indica il LdR del metodo analitico adottato. Per le sommatorie di parametri specifici, i dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo secondo il criterio lower-bound, ad eccezione di PCCDD/PCDF, PCB-DL e composti organo-alogenati, per i quali si applica il criterio upper-bound.

Le procedure di campionamento contrassegnate con il simbolo (*) non sono accreditate da ACCREDIA. Il campionamento si intende accreditato solo se associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO / IEC 17025.

In caso di campionamento eseguito dal cliente, il laboratorio non assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione ricevuto e l'intero lotto o partita da cui lo stesso è stato prelevato. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio non è responsabile dei dati relativi a Identificazione, Provenienza, Data Prelievo e Dati di Campionamento, qualora il campionamento sia eseguito dal cliente. Inoltre, nei casi pertinenti, il risultato così come espresso in unità di misura è ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla misura che il Committente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

I campioni sul quale sono eseguite le prove vengono conservati per un periodo di tre mesi fatto salvo diverse disposizioni di legge, deperibilità del campione o richiesta formale da parte del Cliente, trascorsi i quali si provvederà allo smaltimento. La documentazione e le registrazioni relative alle prove vengono conservate in formato elettronico negli archivi informatici del laboratorio per un periodo minimo di quattro anni fatto salvo diverse disposizioni di legge, richieste o comunicazioni formali da parte del Cliente. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Pagina: 3 di 3 - fine rapporto di prova

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le
GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



RAPPORTO DI PROVA

Codice LIMS 10.474/3

Numero 10474/3/2022 del 10/11/2022

Identificazione: Pz10
Provenienza: Cantiere: D1/0122/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 28/10/2022
Data ricevimento: 28/10/2022
Categoria merceologica: Acque sotterranee
Descrizione del campione: Acqua da piezometro
Imballaggio: Bottiglia in vetro scuro (1l) con tappo a tenuta in teflon e vials monouso
Prelevato da: Cliente
Laboratorio di prova per prove in subappalto: Laboratorio ISO4 S.n.c. Analisi Studi Ricerche - Università degli studi di Torino Dipartimento di scienze della terra

RISULTATI ANALITICI

Analisi chimiche su acque sotterranee ai sensi del D.Lgs del 3 aprile 2006 n.152 "Norme in materia ambientale" Allegato 5 alla parte quinta. Riferimento Tabella 2 "Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee"

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Alluminio EPA 6010D 2018	ug/l	22		Max 200 (9)	03/11/22 - 03/11/22
Arsenico EPA 6010D 2018 (*)	ug/l	1,1		Max 10 (9)	28/10/22 - 03/11/22
Cadmio EPA 6010D 2018	ug/l	<0,5		Max 5 (9)	03/11/22 - 03/11/22
Cromo EPA 6010D 2018	ug/l	<5,0		Max 50 (9)	03/11/22 - 03/11/22
Cromo VI APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003 (*)	ug/l	<0,5		Max 5 (9)	02/11/22 - 02/11/22
Ferro EPA 6010D 2018	ug/l	25		Max 200 (9)	03/11/22 - 03/11/22
Mercurio EPA 6020B 2014 (*)	ug/l	<0,1		Max 1 (9)	28/10/22 - 03/11/22
Nichel EPA 6010D 2018	ug/l	<2,0		Max 20 (9)	28/10/22 - 03/11/22
Piombo EPA 6010D 2018	ug/l	1,5		Max 10 (9)	28/10/22 - 03/11/22
Rame EPA 6010D 2018	ug/l	<10		Max 1000 (9)	28/10/22 - 03/11/22
Manganese EPA 6010D 2018	ug/l	<5,0		Max 50 (9)	28/10/22 - 03/11/22
Zinco EPA 6010D 2018	ug/l	<10		Max 3000 (9)	28/10/22 - 03/11/22
Idrocarburi leggeri (C<10) EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 (*)	ug/l	<10		-	04/11/22 - 09/11/22
Idrocarburi pesanti (C10-C40) UNI EN ISO 9377-2 2002 (*)	ug/l (n-esano)	<30		-	02/11/22 - 03/11/22

Pagina: 1 di 3

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le
GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



RAPPORTO DI PROVA

Numero 10474/3/2022 del 10/11/2022

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	ug/l	<30		Max 350 (9)	04/11/22 - 09/11/22
EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003 + UNI EN ISO 9377-2:2002 (*)					

(*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(9) Tab. 2, All.5 al titolo V della parte quarta del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006

Il Responsabile del Processo Analitico
Per. Ind. Elisa Tesa
Ordine dei Periti Industriali e dei Periti Industriali
laureati di Milano e Lodi n.6615 - Tecnologie alimentari

Dott. Chimico Adriano Bertagna
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici
della Lombardia n.2812 Sez. A



Adriano Bertagna

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le
GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



RAPPORTO DI PROVA

Numero 10474/3/2022 del 10/11/2022

Dichiarazioni di Conformità

I risultati analitici per i parametri richiesti dalla Committenza, fermo restando la rappresentatività del campione, risultano

****CONFORMI****

ai limiti previsti dalla Tabella n.2, All. 5 al titolo V della parte Quarta del Decreto Legislativo n.152 del 03/04/2006 relativamente alle acque sotterranee.

La Dichiarazione di Conformità emessa non tiene conto dell'incertezza di misura associata al risultato.

NOTE

I risultati espressi nel presente rapporto di prova sono da riferirsi solo ed esclusivamente al campione sottoposto a prova.

L'incertezza indicata nel presente Rapporto di Prova è espressa come incertezza estesa (U) con il fattore di copertura $K = 2$ con un livello di fiducia del 95% ed è riportata nelle medesime unità di misura del risultato della prova. (<) indica LOQ del metodo analitico adottato per le prove chimiche, ad eccezione delle prove microbiologia e amianto dove invece indica il LdR del metodo analitico adottato. Per le sommatorie di parametri specifici, i dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo secondo il criterio lower-bound, ad eccezione di PCCDD/PCDF, PCB-DL e composti organo-alogenati, per i quali si applica il criterio upper-bound.

Le procedure di campionamento contrassegnate con il simbolo (*) non sono accreditate da ACCREDIA. Il campionamento si intende accreditato solo se associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO / IEC 17025.

In caso di campionamento eseguito dal cliente, il laboratorio non assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione ricevuto e l'intero lotto o partita da cui lo stesso è stato prelevato. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio non è responsabile dei dati relativi a Identificazione, Provenienza, Data Prelievo e Dati di Campionamento, qualora il campionamento sia eseguito dal cliente. Inoltre, nei casi pertinenti, il risultato così come espresso in unità di misura è ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla misura che il Committente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

I campioni sul quale sono eseguite le prove vengono conservati per un periodo di tre mesi fatto salvo diverse disposizioni di legge, deperibilità del campione o richiesta formale da parte del Cliente, trascorsi i quali si provvederà allo smaltimento. La documentazione e le registrazioni relative alle prove vengono conservate in formato elettronico negli archivi informatici del laboratorio per un periodo minimo di quattro anni fatto salvo diverse disposizioni di legge, richieste o comunicazioni formali da parte del Cliente. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Pagina: 3 di 3 - fine rapporto di prova

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le
GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



RAPPORTO DI PROVA

Codice LIMS 10.474/4

Numero 10474/4/2022 del 10/11/2022

Identificazione: Pozzo acquedottistico comune Travedona-Monate (ex pozzo cava)
Provenienza: Cantiere: D1/0122/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 28/10/2022
Data ricevimento: 28/10/2022
Categoria merceologica: Acque sotterranee
Descrizione del campione: Acqua di pozzo
Imballaggio: Bottiglia in vetro scuro (1l) con tappo a tenuta in teflon e vials monouso
Prelevato da: Cliente
Laboratorio di prova per prove in subappalto: Laboratorio ISO4 S.n.c. Analisi Studi Ricerche - Università degli studi di Torino Dipartimento di scienze della terra

RISULTATI ANALITICI

Analisi chimiche su acque sotterranee ai sensi del D.Lgs del 3 aprile 2006 n.152 "Norme in materia ambientale" Allegato 5 alla parte quinta. Riferimento Tabella 2 "Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee"

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Alluminio EPA 6010D 2018	ug/l	<20		Max 200 (9)	03/11/22 - 03/11/22
Arsenico EPA 6010D 2018 (*)	ug/l	<1,0		Max 10 (9)	02/11/22 - 03/11/22
Cadmio EPA 6010D 2018	ug/l	<0,5		Max 5 (9)	03/11/22 - 03/11/22
Cromo EPA 6010D 2018	ug/l	<5,0		Max 50 (9)	03/11/22 - 03/11/22
Cromo VI APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003 (*)	ug/l	<0,5		Max 5 (9)	02/11/22 - 02/11/22
Ferro EPA 6010D 2018	ug/l	<20		Max 200 (9)	03/11/22 - 03/11/22
Mercurio EPA 6020B 2014 (*)	ug/l	<0,1		Max 1 (9)	02/11/22 - 03/11/22
Nichel EPA 6010D 2018	ug/l	<2,0		Max 20 (9)	02/11/22 - 03/11/22
Piombo EPA 6010D 2018	ug/l	<1,0		Max 10 (9)	02/11/22 - 03/11/22
Rame EPA 6010D 2018	ug/l	<10		Max 1000 (9)	02/11/22 - 03/11/22
Manganese EPA 6010D 2018	ug/l	<5,0		Max 50 (9)	02/11/22 - 03/11/22
Zinco EPA 6010D 2018	ug/l	13		Max 3000 (9)	02/11/22 - 03/11/22
Idrocarburi leggeri (C<10) EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 (*)	ug/l	<10		-	04/11/22 - 09/11/22
Idrocarburi pesanti (C10-C40) UNI EN ISO 9377-2 2002 (*)	ug/l (n-esano)	<30		-	02/11/22 - 02/11/22

Pagina: 1 di 3

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le
GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



RAPPORTO DI PROVA

Numero 10474/4/2022 del 10/11/2022

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	ug/l	<30		Max 350 (9)	04/11/22 - 09/11/22
EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003 + UNI EN ISO 9377-2:2002 (*)					

(*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(9) Tab. 2, All.5 al titolo V della parte quarta del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006

Il Responsabile del Processo Analitico
Per. Ind. Elisa Tesa
Ordine dei Periti Industriali e dei Periti Industriali
laureati di Milano e Lodi n.6615 - Tecnologie alimentari

Dott. Chimico Adriano Bertagna
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici
della Lombardia n.2812 Sez. A



Adriano Bertagna

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



RAPPORTO DI PROVA

Numero 10474/4/2022 del 10/11/2022

Dichiarazioni di Conformità

I risultati analitici per i parametri richiesti dalla Committenza, fermo restando la rappresentatività del campione, risultano

****CONFORMI****

ai limiti previsti dalla Tabella n.2, All. 5 al titolo V della parte Quarta del Decreto Legislativo n.152 del 03/04/2006 relativamente alle acque sotterranee.

La Dichiarazione di Conformità emessa non tiene conto dell'incertezza di misura associata al risultato.

NOTE

I risultati espressi nel presente rapporto di prova sono da riferirsi solo ed esclusivamente al campione sottoposto a prova.

L'incertezza indicata nel presente Rapporto di Prova è espressa come incertezza estesa (U) con il fattore di copertura $K = 2$ con un livello di fiducia del 95% ed è riportata nelle medesime unità di misura del risultato della prova. (<) indica LOQ del metodo analitico adottato per le prove chimiche, ad eccezione delle prove microbiologia e amianto dove invece indica il LdR del metodo analitico adottato. Per le sommatorie di parametri specifici, i dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo secondo il criterio lower-bound, ad eccezione di PCCDD/PCDF, PCB-DL e composti organo-alogenati, per i quali si applica il criterio upper-bound.

Le procedure di campionamento contrassegnate con il simbolo (*) non sono accreditate da ACCREDIA. Il campionamento si intende accreditato solo se associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO / IEC 17025.

In caso di campionamento eseguito dal cliente, il laboratorio non assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione ricevuto e l'intero lotto o partita da cui lo stesso è stato prelevato. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio non è responsabile dei dati relativi a Identificazione, Provenienza, Data Prelievo e Dati di Campionamento, qualora il campionamento sia eseguito dal cliente. Inoltre, nei casi pertinenti, il risultato così come espresso in unità di misura è ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla misura che il Committente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

I campioni sul quale sono eseguite le prove vengono conservati per un periodo di tre mesi fatto salvo diverse disposizioni di legge, deperibilità del campione o richiesta formale da parte del Cliente, trascorsi i quali si provvederà allo smaltimento. La documentazione e le registrazioni relative alle prove vengono conservate in formato elettronico negli archivi informatici del laboratorio per un periodo minimo di quattro anni fatto salvo diverse disposizioni di legge, richieste o comunicazioni formali da parte del Cliente. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Pagina: 3 di 3 - fine rapporto di prova

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



1 1 . 7 6 4 1 1 4 1 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Codice LIMS 11.764/1

Numero 11764/1/2022 del 14/12/2022

Identificazione: Pz1
Provenienza: Cantiere: D1/0122/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 30/11/2022
Data ricevimento: 01/12/2022
Categoria merceologica: Acque sotterranee
Descrizione del campione: Acqua da piezometro
Imballaggio: Bottiglia in vetro scuro (1l) con tappo a tenuta in teflon e vials monouso
Prelevato da: Cliente

Laboratorio di prova per prove in subappalto: Laboratorio ISO4 S.n.c. Analisi Studi Ricerche - Università degli studi di Torino Dipartimento di scienze della terra

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Isotopo dell'Ossigeno 180 (#) WS-CRDS (std V-SMOW2 Craig,1961)	1000 x IS 180 vs V-SMOW2	-8,08		-	05/12/22 - 13/12/22
Isotopo dell'Idrogeno 2H (#) WS-CRDS (std V-SMOW2 Craig,1961)	1000 x IS 2H vs V-SMOW2	-50,60		-	05/12/22 - 13/12/22

(#) prova subappaltata

Il Responsabile del Processo Analitico
Per. Ind. Elisa Tesa
Ordine dei Periti Industriali e dei Periti Industriali laureati di Milano e Lodi n.6615 - Tecnologie Alimentari

Dott. Chimico Adriano Bertagna
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Lombardia n.2812 Sez. A



Adriano Bertagna

NOTE

I risultati espressi nel presente rapporto di prova sono da riferirsi solo ed esclusivamente al campione sottoposto a prova.

L'incertezza indicata nel presente Rapporto di Prova è espressa come incertezza estesa (U) con il fattore di copertura K = 2 con un livello di fiducia del 95% ed è riportata nelle medesime unità di misura del risultato della prova. (<) indica LOQ del metodo analitico adottato per le prove chimiche, ad eccezione delle prove microbiologia e amianto dove invece indica il LdR del metodo analitico adottato. Per le sommatorie di parametri specifici, i dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo secondo il criterio lower-bound, ad eccezione di PCCDD/PCDF, PCB-DL e composti organo-alogenati, per i quali si applica il criterio upper-bound.

Le procedure di campionamento contrassegnate con il simbolo (*) non sono accreditate da ACCREDIA. Il campionamento si intende accreditato solo se associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO / IEC 17025.

In caso di campionamento eseguito dal cliente, il laboratorio non assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione ricevuto e l'intero lotto o partita da cui lo stesso è stato prelevato. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio non è responsabile dei dati relativi a Identificazione, Provenienza, Data Prelievo e Dati di Campionamento, qualora il campionamento sia eseguito dal cliente. Inoltre, nei casi pertinenti, il risultato così come espresso in unità di misura è ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla misura che il Committente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

I campioni sul quale sono eseguite le prove vengono conservati per un periodo di tre mesi fatto salvo diverse disposizioni di legge, deperibilità del campione o richiesta formale da parte del Cliente, trascorsi i quali si provvederà allo smaltimento. La documentazione e le registrazioni relative alle prove vengono conservate in formato elettronico negli archivi informatici del laboratorio per un periodo minimo di quattro anni fatto salvo diverse disposizioni di legge, richieste o comunicazioni formali da parte del Cliente. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Pagina: 1 di 1 - fine rapporto di prova

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



1 1 . 7 6 4 2 1 4 1 2 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Codice LIMS 11.764/2

Numero 11764/2/2022 del 14/12/2022

Identificazione: Pozzo Acquedottistico Comune Travedona-Monate (ex Pozzo Cava)
Provenienza: Cantiere: D1/0122/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 30/11/2022
Data ricevimento: 01/12/2022
Categoria merceologica: Acque sotterranee
Descrizione del campione: Acqua di pozzo
Imballaggio: Bottiglia in vetro scuro (1l) con tappo a tenuta in teflon e vials monouso
Prelevato da: Cliente

Laboratorio di prova per prove in subappalto: Laboratorio ISO4 S.n.c. Analisi Studi Ricerche - Università degli studi di Torino Dipartimento di scienze della terra

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Isotopo dell'Ossigeno 180 (#) WS-CRDS (std V-SMOW2 Craig,1961)	1000 x IS 180 vs V-SMOW2	-8,34		-	05/12/22 - 13/12/22
Isotopo dell'Idrogeno 2H (#) WS-CRDS (std V-SMOW2 Craig,1961)	1000 x IS 2H vs V-SMOW2	-51,89		-	05/12/22 - 13/12/22

(#) prova subappaltata

Il Responsabile del Processo Analitico
Per. Ind. Elisa Tesa
Ordine dei Periti Industriali e dei Periti Industriali laureati di Milano e Lodi n.6615 - Tecnologie Alimentari

Dott. Chimico Adriano Bertagna
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Lombardia n.2812 Sez. A



Adriano Bertagna

NOTE

I risultati espressi nel presente rapporto di prova sono da riferirsi solo ed esclusivamente al campione sottoposto a prova.

L'incertezza indicata nel presente Rapporto di Prova è espressa come incertezza estesa (U) con il fattore di copertura K = 2 con un livello di fiducia del 95% ed è riportata nelle medesime unità di misura del risultato della prova. (<) indica LOQ del metodo analitico adottato per le prove chimiche, ad eccezione delle prove microbiologia e amianto dove invece indica il LdR del metodo analitico adottato. Per le sommatorie di parametri specifici, i dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo secondo il criterio lower-bound, ad eccezione di PCCDD/PCDF, PCB-DL e composti organo-alogenati, per i quali si applica il criterio upper-bound.

Le procedure di campionamento contrassegnate con il simbolo (*) non sono accreditate da ACCREDIA. Il campionamento si intende accreditato solo se associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO / IEC 17025.

In caso di campionamento eseguito dal cliente, il laboratorio non assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione ricevuto e l'intero lotto o partita da cui lo stesso è stato prelevato. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio non è responsabile dei dati relativi a Identificazione, Provenienza, Data Prelievo e Dati di Campionamento, qualora il campionamento sia eseguito dal cliente. Inoltre, nei casi pertinenti, il risultato così come espresso in unità di misura è ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla misura che il Committente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

I campioni sul quale sono eseguite le prove vengono conservati per un periodo di tre mesi fatto salvo diverse disposizioni di legge, deperibilità del campione o richiesta formale da parte del Cliente, trascorsi i quali si provvederà allo smaltimento. La documentazione e le registrazioni relative alle prove vengono conservate in formato elettronico negli archivi informatici del laboratorio per un periodo minimo di quattro anni fatto salvo diverse disposizioni di legge, richieste o comunicazioni formali da parte del Cliente. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Pagina: 1 di 1 - fine rapporto di prova

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



1 1 . 7 6 4 3 1 4 1 2 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Codice LIMS 11.764/3

Numero 11764/3/2022 del 14/12/2022

Identificazione: T. Acquanegra
Provenienza: Cantiere: D1/0122/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 30/11/2022
Data ricevimento: 01/12/2022
Categoria merceologica: Acque sotterranee
Descrizione del campione: Acqua da piezometro
Imballaggio: Bottiglia in vetro scuro (1l) con tappo a tenuta in teflon e vials monouso
Prelevato da: Cliente

Laboratorio di prova per prove in subappalto: Laboratorio ISO4 S.n.c. Analisi Studi Ricerche - Università degli studi di Torino Dipartimento di scienze della terra

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Isotopo dell'Ossigeno 180 (#)	1000 x IS 180 vs V-SMOW2	-2,18		-	05/12/22 - 13/12/22
WS-CRDS (std V-SMOW2 Craig,1961)					
Isotopo dell'Idrogeno 2H (#)	1000 x IS 2H vs V-SMOW2	-21,84		-	05/12/22 - 13/12/22
WS-CRDS (std V-SMOW2 Craig,1961)					

(#) prova subappaltata

Il Responsabile del Processo Analitico
Per. Ind. Elisa Tesa
Ordine dei Periti Industriali e dei Periti Industriali laureati di Milano e Lodi n.6615 - Tecnologie Alimentari

Dott. Chimico Adriano Bertagna
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Lombardia n.2812 Sez. A



Adriano Bertagna

NOTE

I risultati espressi nel presente rapporto di prova sono da riferirsi solo ed esclusivamente al campione sottoposto a prova.

L'incertezza indicata nel presente Rapporto di Prova è espressa come incertezza estesa (U) con il fattore di copertura K = 2 con un livello di fiducia del 95% ed è riportata nelle medesime unità di misura del risultato della prova. (<) indica LOQ del metodo analitico adottato per le prove chimiche, ad eccezione delle prove microbiologia e amianto dove invece indica il LdR del metodo analitico adottato. Per le sommatorie di parametri specifici, i dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo secondo il criterio lower-bound, ad eccezione di PCCDD/PCDF, PCB-DL e composti organo-alogenati, per i quali si applica il criterio upper-bound.

Le procedure di campionamento contrassegnate con il simbolo (*) non sono accreditate da ACCREDIA. Il campionamento si intende accreditato solo se associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO / IEC 17025.

In caso di campionamento eseguito dal cliente, il laboratorio non assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione ricevuto e l'intero lotto o partita da cui lo stesso è stato prelevato. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio non è responsabile dei dati relativi a Identificazione, Provenienza, Data Prelievo e Dati di Campionamento, qualora il campionamento sia eseguito dal cliente. Inoltre, nei casi pertinenti, il risultato così come espresso in unità di misura è ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla misura che il Committente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

I campioni sul quale sono eseguite le prove vengono conservati per un periodo di tre mesi fatto salvo diverse disposizioni di legge, deperibilità del campione o richiesta formale da parte del Cliente, trascorsi i quali si provvederà allo smaltimento. La documentazione e le registrazioni relative alle prove vengono conservate in formato elettronico negli archivi informatici del laboratorio per un periodo minimo di quattro anni fatto salvo diverse disposizioni di legge, richieste o comunicazioni formali da parte del Cliente. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Pagina: 1 di 1 - fine rapporto di prova

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



1 1 . 7 6 4 4 1 7 0 2 2 0 2 3 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Codice LIMS 11.764/4

Numero 11764/4/2022 del 17/02/2023 Rev.01

Il presente rapporto di prova sostituisce ed annulla l'edizione precedente identificata con Numero 11764/4/2022 del 14/12/2022

Identificazione: Acque Rain collector (30 settembre - 30 novembre 2022)
Provenienza: Cantiere: D1/0122/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 30/11/2022
Data ricevimento: 01/12/2022
Categoria merceologica: Acque sotterranee
Descrizione del campione: Acqua da piezometro
Imballaggio: Bottiglia in vetro scuro (1l) con tappo a tenuta in teflon e vials monouso
Prelevato da: Cliente

Laboratorio di prova per prove in subappalto: Laboratorio ISO4 S.n.c. Analisi Studi Ricerche - Università degli studi di Torino Dipartimento di scienze della terra

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Isotopo dell'Ossigeno 18O (#)	1000 x IS 18O vs V-SMOW2	-7,70		-	05/12/22 - 13/12/22
WS-CRDS (std V-SMOW2 Craig,1961)					
Isotopo dell'Idrogeno 2H (#)	1000 x IS 2H vs V-SMOW2	-45,95		-	05/12/22 - 13/12/22
WS-CRDS (std V-SMOW2 Craig,1961)					
(#) prova subappaltata					

Motivo della revisione: Errata identificazione campione da parte del laboratorio

Il Responsabile del Processo Analitico
Per. Ind. Elisa Tesa
Ordine dei Periti Industriali e dei Periti Industriali laureati di Milano e Lodi n.6615 - Tecnologie Alimentari

Dott. Chimico Adriano Bertagna
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Lombardia n.2812 Sez. A



Adriano Bertagna

NOTE

I risultati espressi nel presente rapporto di prova sono da riferirsi solo ed esclusivamente al campione sottoposto a prova.

L'incertezza indicata nel presente Rapporto di Prova è espressa come incertezza estesa (U) con il fattore di copertura K = 2 con un livello di fiducia del 95% ed è riportata nelle medesime unità di misura del risultato della prova. (<) indica LOQ del metodo analitico adottato per le prove chimiche, ad eccezione delle prove microbiologia e amianto dove invece indica il LdR del metodo analitico adottato. Per le sommatorie di parametri specifici, i dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo secondo il criterio lower-bound, ad eccezione di PCCDD/PCDF, PCB-DL e composti organo-alogenati, per i quali si applica il criterio upper-bound.

Le procedure di campionamento contrassegnate con il simbolo (*) non sono accreditate da ACCREDIA. Il campionamento si intende accreditato solo se associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO / IEC 17025.

In caso di campionamento eseguito dal cliente, il laboratorio non assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione ricevuto e l'intero lotto o partita da cui lo stesso è stato prelevato. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio non è responsabile dei dati relativi a Identificazione, Provenienza, Data Prelievo e Dati di Campionamento, qualora il campionamento sia eseguito dal cliente. Inoltre, nei casi pertinenti, il risultato così come espresso in unità di misura è ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla misura che il Committente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

I campioni sul quale sono eseguite le prove vengono conservati per un periodo di tre mesi fatto salvo diverse disposizioni di legge, deperibilità del campione o richiesta formale da parte del Cliente, trascorsi i quali si provvederà allo smaltimento. La documentazione e le registrazioni relative alle prove vengono conservate in formato elettronico negli archivi informatici del laboratorio per un periodo minimo di quattro anni fatto salvo diverse disposizioni di legge, richieste o comunicazioni formali da parte del Cliente. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Pagina: 1 di 1 - fine rapporto di prova

ALLEGATO 3

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



8 . 5 4 2 1 0 9 0 9 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Codice LIMS 8.542/1

Numero 8542/1/2022 del 09/09/2022

Identificazione: Lago Monate (profondità 0 m)
Provenienza: D1/0122/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 06/09/2022
Data ricevimento: 06/09/2022
Categoria merceologica: Acque superficiali
Descrizione del campione: Corso idrico
Imballaggio: Bottiglia in vetro scuro (1l) con tappo a tenuta in teflon
Prelevato da: Cliente

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Ferro APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Alluminio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Arsenico APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,001		-	06/09/22 - 08/09/22
Boro APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Bario APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Rame APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		-	06/09/22 - 08/09/22
Manganese APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Selenio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	06/09/22 - 08/09/22
Zinco APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Litio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Stronzio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Argento APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		-	06/09/22 - 08/09/22
Bismuto APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Cadmio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	06/09/22 - 08/09/22
Cobalto APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	06/09/22 - 08/09/22
Cromo APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		-	06/09/22 - 08/09/22
Piombo APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	06/09/22 - 08/09/22

Pagina: 1 di 3

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



8 . 5 4 2 1 0 9 0 9 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Numero 8542/1/2022 del 09/09/2022

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Nichel APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	06/09/22 - 08/09/22
Calcio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	16,6		-	06/09/22 - 08/09/22
Potassio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	1,10		-	06/09/22 - 08/09/22
Magnesio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	4,4		-	06/09/22 - 08/09/22
Sodio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	3,30		-	06/09/22 - 08/09/22
Fosforo totale (come P) APAT CNR IRSA 4110A2 Man 29 2003	mg P/l	<0,1		-	07/09/22 - 07/09/22
Silice APAT CNR IRSA 4130 Man29 2003	mg/l	2,3		-	07/09/22 - 07/09/22
Ammonio APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003	mg NH4/l	0,02		-	07/09/22 - 07/09/22
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	u.pH	7,9		-	07/09/22 - 07/09/22
Conducibilità APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	uS/cm a 20°C	142		-	07/09/22 - 07/09/22
Ossigeno disciolto APAT CNR IRSA 4120 Man. 29 2003	mg/l	7,63		-	06/09/22 - 06/09/22
Alcalinità Totale APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg CaCO3/l	80		-	07/09/22 - 07/09/22
Azoto totale UNI EN ISO 11905-1:2001	mg N/l	1,1		-	07/09/22 - 07/09/22
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	4		-	06/09/22 - 07/09/22
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0,1		-	06/09/22 - 07/09/22
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	6		-	06/09/22 - 07/09/22
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0,1		-	06/09/22 - 07/09/22
Nitriti APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/09/22 - 07/09/22

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



8 . 5 4 2 1 0 9 0 9 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Numero 8542/1/2022 del 09/09/2022

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Fosfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0,1		-	06/09/22 - 07/09/22

Il Responsabile del Processo Analitico
Per. Ind. Elisa Tesa
Ordine dei Periti Industriali e dei Periti Industriali
laureati di Milano e Lodi n.6615 - Tecnologie Alimentari

Dott. Chimico Adriano Bertagna
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici
della Lombardia n.2812 Sez. A



Adriano Bertagna

NOTE

I risultati espressi nel presente rapporto di prova sono da riferirsi solo ed esclusivamente al campione sottoposto a prova.

L'incertezza indicata nel presente Rapporto di Prova è espressa come incertezza estesa (U) con il fattore di copertura $K = 2$ con un livello di fiducia del 95% ed è riportata nelle medesime unità di misura del risultato della prova. (<) indica LOQ del metodo analitico adottato per le prove chimiche, ad eccezione delle prove microbiologia e amianto dove invece indica il LdR del metodo analitico adottato. Per le sommatorie di parametri specifici, i dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo secondo il criterio lower-bound, ad eccezione di PCCDD/PCDF, PCB-DL e composti organo-alogenati, per i quali si applica il criterio upper-bound.

Le procedure di campionamento contrassegnate con il simbolo (*) non sono accreditate da ACCREDIA. Il campionamento si intende accreditato solo se associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

In caso di campionamento eseguito dal cliente, il laboratorio non assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione ricevuto e l'intero lotto o partita da cui lo stesso è stato prelevato. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio non è responsabile dei dati relativi a Identificazione, Provenienza, Data Prelievo e Dati di Campionamento, qualora il campionamento sia eseguito dal cliente. Inoltre, nei casi pertinenti, il risultato così come espresso in unità di misura è ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla misura che il Committente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

I campioni sul quale sono eseguite le prove vengono conservati per un periodo di tre mesi fatto salvo diverse disposizioni di legge, deperibilità del campione o richiesta formale da parte del Cliente, trascorsi i quali si provvederà allo smaltimento. La documentazione e le registrazioni relative alle prove vengono conservate in formato elettronico negli archivi informatici del laboratorio per un periodo minimo di quattro anni fatto salvo diverse disposizioni di legge, richieste o comunicazioni formali da parte del Cliente. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Pagina: 3 di 3 - fine rapporto di prova

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



RAPPORTO DI PROVA

Codice LIMS 8.542/2

Numero 8542/2/2022 del 09/09/2022

Identificazione: Lago Monate (profondità 5 m)
Provenienza: D1/0122/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 06/09/2022
Data ricevimento: 06/09/2022
Categoria merceologica: Acque superficiali
Descrizione del campione: Corso idrico
Imballaggio: Bottiglia in vetro scuro (1l) con tappo a tenuta in teflon
Prelevato da: Cliente

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Ferro APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Alluminio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Arsenico APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,001		-	06/09/22 - 08/09/22
Boro APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Bario APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Rame APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		-	06/09/22 - 08/09/22
Manganese APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Selenio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	06/09/22 - 08/09/22
Zinco APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Litio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Stronzio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Argento APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		-	06/09/22 - 08/09/22
Bismuto APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Cadmio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	06/09/22 - 08/09/22
Cobalto APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	06/09/22 - 08/09/22
Cromo APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		-	06/09/22 - 08/09/22
Piombo APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	06/09/22 - 08/09/22

Pagina: 1 di 3

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



8 . 5 4 2 2 0 9 0 9 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Numero 8542/2/2022 del 09/09/2022

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Nichel APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	06/09/22 - 08/09/22
Calcio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	16,9		-	06/09/22 - 08/09/22
Potassio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	1,00		-	06/09/22 - 08/09/22
Magnesio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	4,5		-	06/09/22 - 08/09/22
Sodio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	3,30		-	06/09/22 - 08/09/22
Fosforo totale (come P) APAT CNR IRSA 4110A2 Man 29 2003	mg P/l	<0,1		-	07/09/22 - 07/09/22
Silice APAT CNR IRSA 4130 Man29 2003	mg/l	0,8		-	07/09/22 - 07/09/22
Ammonio APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003	mg NH4/l	0,03		-	07/09/22 - 07/09/22
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	u.pH	8,1		-	07/09/22 - 07/09/22
Conducibilità APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	uS/cm a 20°C	131		-	07/09/22 - 07/09/22
Ossigeno disciolto APAT CNR IRSA 4120 Man. 29 2003	mg/l	6,71		-	06/09/22 - 06/09/22
Alcalinità Totale APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg CaCO3/l	85		-	07/09/22 - 07/09/22
Azoto totale UNI EN ISO 11905-1:2001	mg N/l	1,1		-	07/09/22 - 07/09/22
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	4		-	06/09/22 - 07/09/22
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0,1		-	06/09/22 - 07/09/22
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	6		-	06/09/22 - 07/09/22
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0,1		-	06/09/22 - 07/09/22
Nitriti APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/09/22 - 07/09/22

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



8 . 5 4 2 2 0 9 0 9 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Numero 8542/2/2022 del 09/09/2022

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Fosfati	mg/l	<0,1		-	06/09/22 - 07/09/22
APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003					

Il Responsabile del Processo Analitico
Per. Ind. Elisa Tesa
Ordine dei Periti Industriali e dei Periti Industriali
laureati di Milano e Lodi n.6615 - Tecnologie Alimentari

Dott. Chimico Adriano Bertagna
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici
della Lombardia n.2812 Sez. A



Adriano Bertagna

NOTE

I risultati espressi nel presente rapporto di prova sono da riferirsi solo ed esclusivamente al campione sottoposto a prova.

L'incertezza indicata nel presente Rapporto di Prova è espressa come incertezza estesa (U) con il fattore di copertura $K = 2$ con un livello di fiducia del 95% ed è riportata nelle medesime unità di misura del risultato della prova. (<) indica LOQ del metodo analitico adottato per le prove chimiche, ad eccezione delle prove microbiologia e amianto dove invece indica il LdR del metodo analitico adottato. Per le sommatorie di parametri specifici, i dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo secondo il criterio lower-bound, ad eccezione di PCCDD/PCDF, PCB-DL e composti organo-alogenati, per i quali si applica il criterio upper-bound.

Le procedure di campionamento contrassegnate con il simbolo (*) non sono accreditate da ACCREDIA. Il campionamento si intende accreditato solo se associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO / IEC 17025.

In caso di campionamento eseguito dal cliente, il laboratorio non assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione ricevuto e l'intero lotto o partita da cui lo stesso è stato prelevato. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio non è responsabile dei dati relativi a Identificazione, Provenienza, Data Prelievo e Dati di Campionamento, qualora il campionamento sia eseguito dal cliente. Inoltre, nei casi pertinenti, il risultato così come espresso in unità di misura è ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla misura che il Committente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

I campioni sul quale sono eseguite le prove vengono conservati per un periodo di tre mesi fatto salvo diverse disposizioni di legge, deperibilità del campione o richiesta formale da parte del Cliente, trascorsi i quali si provvederà allo smaltimento. La documentazione e le registrazioni relative alle prove vengono conservate in formato elettronico negli archivi informatici del laboratorio per un periodo minimo di quattro anni fatto salvo diverse disposizioni di legge, richieste o comunicazioni formali da parte del Cliente. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Pagina: 3 di 3 - fine rapporto di prova

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



8 . 5 4 2 3 0 9 0 9 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Codice LIMS 8.542/3

Numero 8542/3/2022 del 09/09/2022

Identificazione: Lago Monate (profondità 10 m)
Provenienza: D1/0122/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 06/09/2022
Data ricevimento: 06/09/2022
Categoria merceologica: Acque superficiali
Descrizione del campione: Corso idrico
Imballaggio: Bottiglia in vetro scuro (1l) con tappo a tenuta in teflon
Prelevato da: Cliente

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Ferro APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Alluminio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Arsenico APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,001		-	06/09/22 - 08/09/22
Boro APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Bario APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Rame APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		-	06/09/22 - 08/09/22
Manganese APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Selenio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	06/09/22 - 08/09/22
Zinco APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Litio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Stronzio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Argento APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		-	06/09/22 - 08/09/22
Bismuto APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Cadmio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	06/09/22 - 08/09/22
Cobalto APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	06/09/22 - 08/09/22
Cromo APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		-	06/09/22 - 08/09/22
Piombo APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	06/09/22 - 08/09/22

Pagina: 1 di 3

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



8 . 5 4 2 3 0 9 0 9 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Numero 8542/3/2022 del 09/09/2022

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Nichel APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	06/09/22 - 08/09/22
Calcio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	16,6		-	06/09/22 - 08/09/22
Potassio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,90		-	06/09/22 - 08/09/22
Magnesio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	4,3		-	06/09/22 - 08/09/22
Sodio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	3,20		-	06/09/22 - 08/09/22
Fosforo totale (come P) APAT CNR IRSA 4110A2 Man 29 2003	mg P/l	<0,1		-	07/09/22 - 07/09/22
Silice APAT CNR IRSA 4130 Man29 2003	mg/l	1,3		-	07/09/22 - 07/09/22
Ammonio APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003	mg NH4/l	0,06		-	07/09/22 - 07/09/22
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	u.pH	8,0		-	07/09/22 - 07/09/22
Conducibilità APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	uS/cm a 20°C	129		-	07/09/22 - 07/09/22
Ossigeno disciolto APAT CNR IRSA 4120 Man. 29 2003	mg/l	6,59		-	06/09/22 - 06/09/22
Alcalinità Totale APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg CaCO3/l	90		-	07/09/22 - 07/09/22
Azoto totale UNI EN ISO 11905-1:2001	mg N/l	1,2		-	07/09/22 - 07/09/22
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	4		-	06/09/22 - 07/09/22
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0,1		-	06/09/22 - 07/09/22
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	6		-	06/09/22 - 07/09/22
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0,1		-	06/09/22 - 07/09/22
Nitriti APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/09/22 - 07/09/22

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



8 . 5 4 2 3 0 9 0 9 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Numero 8542/3/2022 del 09/09/2022

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Fosfati	mg/l	<0,1		-	06/09/22 - 07/09/22
APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003					

Il Responsabile del Processo Analitico
Per. Ind. Elisa Tesa
Ordine dei Periti Industriali e dei Periti Industriali
laureati di Milano e Lodi n.6615 - Tecnologie Alimentari

Dott. Chimico Adriano Bertagna
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici
della Lombardia n.2812 Sez. A



Adriano Bertagna

NOTE

I risultati espressi nel presente rapporto di prova sono da riferirsi solo ed esclusivamente al campione sottoposto a prova.

L'incertezza indicata nel presente Rapporto di Prova è espressa come incertezza estesa (U) con il fattore di copertura $K = 2$ con un livello di fiducia del 95% ed è riportata nelle medesime unità di misura del risultato della prova. (<) indica LOQ del metodo analitico adottato per le prove chimiche, ad eccezione delle prove microbiologia e amianto dove invece indica il LdR del metodo analitico adottato. Per le sommatorie di parametri specifici, i dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo secondo il criterio lower-bound, ad eccezione di PCCDD/PCDF, PCB-DL e composti organo-alogenati, per i quali si applica il criterio upper-bound.

Le procedure di campionamento contrassegnate con il simbolo (*) non sono accreditate da ACCREDIA. Il campionamento si intende accreditato solo se associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO / IEC 17025.

In caso di campionamento eseguito dal cliente, il laboratorio non assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione ricevuto e l'intero lotto o partita da cui lo stesso è stato prelevato. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio non è responsabile dei dati relativi a Identificazione, Provenienza, Data Prelievo e Dati di Campionamento, qualora il campionamento sia eseguito dal cliente. Inoltre, nei casi pertinenti, il risultato così come espresso in unità di misura è ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla misura che il Committente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

I campioni sul quale sono eseguite le prove vengono conservati per un periodo di tre mesi fatto salvo diverse disposizioni di legge, deperibilità del campione o richiesta formale da parte del Cliente, trascorsi i quali si provvederà allo smaltimento. La documentazione e le registrazioni relative alle prove vengono conservate in formato elettronico negli archivi informatici del laboratorio per un periodo minimo di quattro anni fatto salvo diverse disposizioni di legge, richieste o comunicazioni formali da parte del Cliente. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Pagina: 3 di 3 - fine rapporto di prova

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



8 . 5 4 2 4 0 9 0 9 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Codice LIMS 8.542/4

Numero 8542/4/2022 del 09/09/2022

Identificazione: Lago Monate (profondità 15 m)
Provenienza: D1/0122/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 06/09/2022
Data ricevimento: 06/09/2022
Categoria merceologica: Acque superficiali
Descrizione del campione: Corso idrico
Imballaggio: Bottiglia in vetro scuro (1l) con tappo a tenuta in teflon
Prelevato da: Cliente

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Ferro APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Alluminio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Arsenico APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,001		-	06/09/22 - 08/09/22
Boro APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Bario APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Rame APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		-	06/09/22 - 08/09/22
Manganese APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Selenio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	06/09/22 - 08/09/22
Zinco APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Litio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Stronzio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Argento APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		-	06/09/22 - 08/09/22
Bismuto APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Cadmio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	06/09/22 - 08/09/22
Cobalto APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	06/09/22 - 08/09/22
Cromo APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		-	06/09/22 - 08/09/22
Piombo APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	06/09/22 - 08/09/22

Pagina: 1 di 3

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



8 . 5 4 2 4 0 9 0 9 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Numero 8542/4/2022 del 09/09/2022

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Nichel APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	06/09/22 - 08/09/22
Calcio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	17,3		-	06/09/22 - 08/09/22
Potassio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	1,00		-	06/09/22 - 08/09/22
Magnesio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	4,4		-	06/09/22 - 08/09/22
Sodio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	3,20		-	06/09/22 - 08/09/22
Fosforo totale (come P) APAT CNR IRSA 4110A2 Man 29 2003	mg P/l	<0,1		-	07/09/22 - 07/09/22
Silice APAT CNR IRSA 4130 Man29 2003	mg/l	1,6		-	07/09/22 - 07/09/22
Ammonio APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003	mg NH4/l	0,03		-	07/09/22 - 07/09/22
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	u.pH	7,8		-	07/09/22 - 07/09/22
Conducibilità APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	uS/cm a 20°C	129		-	07/09/22 - 07/09/22
Ossigeno disciolto APAT CNR IRSA 4120 Man. 29 2003	mg/l	6,07		-	06/09/22 - 06/09/22
Alcalinità Totale APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg CaCO3/l	95		-	07/09/22 - 07/09/22
Azoto totale UNI EN ISO 11905-1:2001	mg N/l	1,8		-	07/09/22 - 07/09/22
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	4		-	06/09/22 - 07/09/22
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0,1		-	06/09/22 - 07/09/22
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	6		-	06/09/22 - 07/09/22
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0,1		-	06/09/22 - 07/09/22
Nitriti APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/09/22 - 07/09/22

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



8 . 5 4 2 4 0 9 0 9 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Numero 8542/4/2022 del 09/09/2022

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Fosfati	mg/l	<0,1		-	06/09/22 - 07/09/22
APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003					

Il Responsabile del Processo Analitico
Per. Ind. Elisa Tesa
Ordine dei Periti Industriali e dei Periti Industriali
laureati di Milano e Lodi n.6615 - Tecnologie Alimentari

Dott. Chimico Adriano Bertagna
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici
della Lombardia n.2812 Sez. A



Adriano Bertagna

NOTE

I risultati espressi nel presente rapporto di prova sono da riferirsi solo ed esclusivamente al campione sottoposto a prova.

L'incertezza indicata nel presente Rapporto di Prova è espressa come incertezza estesa (U) con il fattore di copertura $K = 2$ con un livello di fiducia del 95% ed è riportata nelle medesime unità di misura del risultato della prova. (<) indica LOQ del metodo analitico adottato per le prove chimiche, ad eccezione delle prove microbiologia e amianto dove invece indica il LdR del metodo analitico adottato. Per le sommatorie di parametri specifici, i dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo secondo il criterio lower-bound, ad eccezione di PCCDD/PCDF, PCB-DL e composti organo-alogenati, per i quali si applica il criterio upper-bound.

Le procedure di campionamento contrassegnate con il simbolo (*) non sono accreditate da ACCREDIA. Il campionamento si intende accreditato solo se associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

In caso di campionamento eseguito dal cliente, il laboratorio non assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione ricevuto e l'intero lotto o partita da cui lo stesso è stato prelevato. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio non è responsabile dei dati relativi a Identificazione, Provenienza, Data Prelievo e Dati di Campionamento, qualora il campionamento sia eseguito dal cliente. Inoltre, nei casi pertinenti, il risultato così come espresso in unità di misura è ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla misura che il Committente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

I campioni sul quale sono eseguite le prove vengono conservati per un periodo di tre mesi fatto salvo diverse disposizioni di legge, deperibilità del campione o richiesta formale da parte del Cliente, trascorsi i quali si provvederà allo smaltimento. La documentazione e le registrazioni relative alle prove vengono conservate in formato elettronico negli archivi informatici del laboratorio per un periodo minimo di quattro anni fatto salvo diverse disposizioni di legge, richieste o comunicazioni formali da parte del Cliente. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Pagina: 3 di 3 - fine rapporto di prova

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



8 . 5 4 2 5 0 9 0 9 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Codice LIMS 8.542/5

Numero 8542/5/2022 del 09/09/2022

Identificazione: Lago Monate (profondità 20 m)
Provenienza: D1/0122/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 06/09/2022
Data ricevimento: 06/09/2022
Categoria merceologica: Acque superficiali
Descrizione del campione: Corso idrico
Imballaggio: Bottiglia in vetro scuro (1l) con tappo a tenuta in teflon
Prelevato da: Cliente

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Ferro APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Alluminio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Arsenico APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,001		-	06/09/22 - 08/09/22
Boro APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Bario APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Rame APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		-	06/09/22 - 08/09/22
Manganese APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,04		-	06/09/22 - 08/09/22
Selenio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	06/09/22 - 08/09/22
Zinco APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Litio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Stronzio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Argento APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		-	06/09/22 - 08/09/22
Bismuto APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Cadmio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	06/09/22 - 08/09/22
Cobalto APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	06/09/22 - 08/09/22
Cromo APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		-	06/09/22 - 08/09/22
Piombo APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	06/09/22 - 08/09/22

Pagina: 1 di 3

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



8 . 5 4 2 5 0 9 0 9 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Numero 8542/5/2022 del 09/09/2022

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Nichel APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	06/09/22 - 08/09/22
Calcio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	17,0		-	06/09/22 - 08/09/22
Potassio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,90		-	06/09/22 - 08/09/22
Magnesio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	4,3		-	06/09/22 - 08/09/22
Sodio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	3,10		-	06/09/22 - 08/09/22
Fosforo totale (come P) APAT CNR IRSA 4110A2 Man 29 2003	mg P/l	<0,1		-	07/09/22 - 07/09/22
Silice APAT CNR IRSA 4130 Man29 2003	mg/l	1,6		-	07/09/22 - 07/09/22
Ammonio APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003	mg NH4/l	0,03		-	07/09/22 - 07/09/22
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	u.pH	7,2		-	07/09/22 - 07/09/22
Conducibilità APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	uS/cm a 20°C	133		-	07/09/22 - 07/09/22
Ossigeno disciolto APAT CNR IRSA 4120 Man. 29 2003	mg/l	4,03		-	06/09/22 - 06/09/22
Alcalinità Totale APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg CaCO3/l	60		-	07/09/22 - 07/09/22
Azoto totale UNI EN ISO 11905-1:2001	mg N/l	3,7		-	07/09/22 - 07/09/22
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	4		-	06/09/22 - 07/09/22
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0,1		-	06/09/22 - 07/09/22
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	6		-	06/09/22 - 07/09/22
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,2		-	06/09/22 - 07/09/22
Nitriti APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/09/22 - 07/09/22
Fosfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0,1		-	06/09/22 - 07/09/22

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



8 . 5 4 2 5 0 9 0 9 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Numero 8542/5/2022 del 09/09/2022

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Idrocarburi totali (espressi come n-esano) EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003 + UNI EN ISO 9377-2:2002	ug/l	<30		-	06/09/22 - 08/09/22

Il Responsabile del Processo Analitico
Per. Ind. Elisa Tesa
Ordine dei Periti Industriali e dei Periti Industriali
laureati di Milano e Lodi n.6615 - Tecnologie Alimentari

Dott. Chimico Adriano Bertagna
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici
della Lombardia n.2812 Sez. A



NOTE

I risultati espressi nel presente rapporto di prova sono da riferirsi solo ed esclusivamente al campione sottoposto a prova.

L'incertezza indicata nel presente Rapporto di Prova è espressa come incertezza estesa (U) con il fattore di copertura $K = 2$ con un livello di fiducia del 95% ed è riportata nelle medesime unità di misura del risultato della prova. (<) indica LOQ del metodo analitico adottato per le prove chimiche, ad eccezione delle prove microbiologia e amianto dove invece indica il LdR del metodo analitico adottato. Per le sommatorie di parametri specifici, i dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo secondo il criterio lower-bound, ad eccezione di PCDD/PCDF, PCB-DL e composti organo-alogenati, per i quali si applica il criterio upper-bound.

Le procedure di campionamento contrassegnate con il simbolo (*) non sono accreditate da ACCREDIA. Il campionamento si intende accreditato solo se associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO / IEC 17025.

In caso di campionamento eseguito dal cliente, il laboratorio non assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione ricevuto e l'intero lotto o partita da cui lo stesso è stato prelevato. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio non è responsabile dei dati relativi a Identificazione, Provenienza, Data Prelievo e Dati di Campionamento, qualora il campionamento sia eseguito dal cliente. Inoltre, nei casi pertinenti, il risultato così come espresso in unità di misura è ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla misura che il Committente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

I campioni sul quale sono eseguite le prove vengono conservati per un periodo di tre mesi fatto salvo diverse disposizioni di legge, deperibilità del campione o richiesta formale da parte del Cliente, trascorsi i quali si provvederà allo smaltimento. La documentazione e le registrazioni relative alle prove vengono conservate in formato elettronico negli archivi informatici del laboratorio per un periodo minimo di quattro anni fatto salvo diverse disposizioni di legge, richieste o comunicazioni formali da parte del Cliente. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Pagina: 3 di 3 - fine rapporto di prova

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



8 . 5 4 2 6 0 9 0 9 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Codice LIMS 8.542/6

Numero 8542/6/2022 del 09/09/2022

Identificazione: Lago Monate (profondità 30 m)
Provenienza: D1/0122/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 06/09/2022
Data ricevimento: 06/09/2022
Categoria merceologica: Acque superficiali
Descrizione del campione: Corso idrico
Imballaggio: Bottiglia in vetro scuro (1l) con tappo a tenuta in teflon
Prelevato da: Cliente

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Ferro APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Alluminio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Arsenico APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,001		-	06/09/22 - 08/09/22
Boro APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Bario APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Rame APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		-	06/09/22 - 08/09/22
Manganese APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,20		-	06/09/22 - 08/09/22
Selenio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	06/09/22 - 08/09/22
Zinco APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Litio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Stronzio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Argento APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		-	06/09/22 - 08/09/22
Bismuto APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Cadmio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	06/09/22 - 08/09/22
Cobalto APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	06/09/22 - 08/09/22
Cromo APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		-	06/09/22 - 08/09/22
Piombo APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	06/09/22 - 08/09/22

Pagina: 1 di 3

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



8 . 5 4 2 6 0 9 0 9 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Numero 8542/6/2022 del 09/09/2022

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Nichel APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	06/09/22 - 08/09/22
Calcio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	17,2		-	06/09/22 - 08/09/22
Potassio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,90		-	06/09/22 - 08/09/22
Magnesio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	4,4		-	06/09/22 - 08/09/22
Sodio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	3,10		-	06/09/22 - 08/09/22
Fosforo totale (come P) APAT CNR IRSA 4110A2 Man 29 2003	mg P/l	<0,1		-	07/09/22 - 07/09/22
Silice APAT CNR IRSA 4130 Man29 2003	mg/l	2,5		-	07/09/22 - 07/09/22
Ammonio APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003	mg NH4/l	0,15		-	07/09/22 - 07/09/22
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	u.pH	7,1		-	07/09/22 - 07/09/22
Conducibilità APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	uS/cm a 20°C	132		-	07/09/22 - 07/09/22
Ossigeno disciolto APAT CNR IRSA 4120 Man. 29 2003	mg/l	3,64		-	06/09/22 - 06/09/22
Alcalinità Totale APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg CaCO3/l	55		-	07/09/22 - 07/09/22
Azoto totale UNI EN ISO 11905-1:2001	mg N/l	4,3		-	07/09/22 - 07/09/22
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	4		-	06/09/22 - 07/09/22
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0,1		-	06/09/22 - 07/09/22
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	6		-	06/09/22 - 07/09/22
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,2		-	06/09/22 - 07/09/22
Nitriti APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/l	0,18		-	07/09/22 - 07/09/22
Fosfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0,1		-	06/09/22 - 07/09/22

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



8 . 5 4 2 6 0 9 0 9 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Numero 8542/6/2022 del 09/09/2022

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Idrocarburi totali (espressi come n-esano) EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003 + UNI EN ISO 9377-2:2002	ug/l	51		-	06/09/22 - 08/09/22

Il Responsabile del Processo Analitico
Per. Ind. Elisa Tesa
Ordine dei Periti Industriali e dei Periti Industriali
laureati di Milano e Lodi n.6615 - Tecnologie Alimentari

Dott. Chimico Adriano Bertagna
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici
della Lombardia n.2812 Sez. A



Adriano Bertagna

NOTE

I risultati espressi nel presente rapporto di prova sono da riferirsi solo ed esclusivamente al campione sottoposto a prova.

L'incertezza indicata nel presente Rapporto di Prova è espressa come incertezza estesa (U) con il fattore di copertura $K = 2$ con un livello di fiducia del 95% ed è riportata nelle medesime unità di misura del risultato della prova. (<) indica LOQ del metodo analitico adottato per le prove chimiche, ad eccezione delle prove microbiologia e amianto dove invece indica il LdR del metodo analitico adottato. Per le sommatorie di parametri specifici, i dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo secondo il criterio lower-bound, ad eccezione di PCCDD/PCDF, PCB-DL e composti organo-alogenati, per i quali si applica il criterio upper-bound.

Le procedure di campionamento contrassegnate con il simbolo (*) non sono accreditate da ACCREDIA. Il campionamento si intende accreditato solo se associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO / IEC 17025.

In caso di campionamento eseguito dal cliente, il laboratorio non assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione ricevuto e l'intero lotto o partita da cui lo stesso è stato prelevato. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio non è responsabile dei dati relativi a Identificazione, Provenienza, Data Prelievo e Dati di Campionamento, qualora il campionamento sia eseguito dal cliente. Inoltre, nei casi pertinenti, il risultato così come espresso in unità di misura è ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla misura che il Committente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

I campioni sul quale sono eseguite le prove vengono conservati per un periodo di tre mesi fatto salvo diverse disposizioni di legge, deperibilità del campione o richiesta formale da parte del Cliente, trascorsi i quali si provvederà allo smaltimento. La documentazione e le registrazioni relative alle prove vengono conservate in formato elettronico negli archivi informatici del laboratorio per un periodo minimo di quattro anni fatto salvo diverse disposizioni di legge, richieste o comunicazioni formali da parte del Cliente. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Pagina: 3 di 3 - fine rapporto di prova

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



RAPPORTO DI PROVA

Codice LIMS 8.542/7

Numero 8542/7/2022 del 09/09/2022

Identificazione: Lago Monate (profondità 33 m)
Provenienza: D1/0122/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 06/09/2022
Data ricevimento: 06/09/2022
Categoria merceologica: Acque superficiali
Descrizione del campione: Corso idrico
Imballaggio: Bottiglia in vetro scuro (1l) con tappo a tenuta in teflon
Prelevato da: Cliente

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Ferro APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,12		-	06/09/22 - 08/09/22
Alluminio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Arsenico APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,002		-	06/09/22 - 08/09/22
Boro APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Bario APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,02		-	06/09/22 - 08/09/22
Rame APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		-	06/09/22 - 08/09/22
Manganese APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,57		-	06/09/22 - 08/09/22
Selenio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	06/09/22 - 08/09/22
Zinco APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Litio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Stronzio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Argento APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		-	06/09/22 - 08/09/22
Bismuto APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	06/09/22 - 08/09/22
Cadmio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	06/09/22 - 08/09/22
Cobalto APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	06/09/22 - 08/09/22
Cromo APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		-	06/09/22 - 08/09/22
Piombo APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	06/09/22 - 08/09/22

Pagina: 1 di 3

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



RAPPORTO DI PROVA

Numero 8542/7/2022 del 09/09/2022

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Nichel APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	06/09/22 - 08/09/22
Calcio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	17,7		-	06/09/22 - 08/09/22
Potassio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	1,00		-	06/09/22 - 08/09/22
Magnesio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	4,5		-	06/09/22 - 08/09/22
Sodio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	3,20		-	06/09/22 - 08/09/22
Fosforo totale (come P) APAT CNR IRSA 4110A2 Man 29 2003	mg P/l	<0,1		-	07/09/22 - 07/09/22
Silice APAT CNR IRSA 4130 Man29 2003	mg/l	3,1		-	07/09/22 - 07/09/22
Ammonio APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003	mg NH4/l	0,46		-	07/09/22 - 07/09/22
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	u.pH	7,0		-	07/09/22 - 07/09/22
Conducibilità APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	uS/cm a 20°C	135		-	07/09/22 - 07/09/22
Ossigeno disciolto APAT CNR IRSA 4120 Man. 29 2003	mg/l	3,19		-	06/09/22 - 06/09/22
Alcalinità Totale APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg CaCO3/l	70		-	07/09/22 - 07/09/22
Azoto totale UNI EN ISO 11905-1:2001	mg N/l	2,4		-	07/09/22 - 07/09/22
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	4		-	06/09/22 - 07/09/22
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0,1		-	06/09/22 - 07/09/22
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	5		-	06/09/22 - 07/09/22
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0,1		-	06/09/22 - 07/09/22
Nitriti APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/09/22 - 07/09/22
Fosfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0,1		-	06/09/22 - 07/09/22

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



8 . 5 4 2 7 0 9 0 9 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Numero 8542/7/2022 del 09/09/2022

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	ug/l	<30		-	06/09/22 - 08/09/22
EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003 + UNI EN ISO 9377-2:2002					

Il Responsabile del Processo Analitico
Per. Ind. Elisa Tesa
Ordine dei Periti Industriali e dei Periti Industriali
laureati di Milano e Lodi n.6615 - Tecnologie Alimentari

Dott. Chimico Adriano Bertagna
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici
della Lombardia n.2812 Sez. A



Adriano Bertagna

NOTE

I risultati espressi nel presente rapporto di prova sono da riferirsi solo ed esclusivamente al campione sottoposto a prova.

L'incertezza indicata nel presente Rapporto di Prova è espressa come incertezza estesa (U) con il fattore di copertura $K = 2$ con un livello di fiducia del 95% ed è riportata nelle medesime unità di misura del risultato della prova. (<) indica LOQ del metodo analitico adottato per le prove chimiche, ad eccezione delle prove microbiologia e amianto dove invece indica il LdR del metodo analitico adottato. Per le sommatorie di parametri specifici, i dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo secondo il criterio lower-bound, ad eccezione di PCDD/PCDF, PCB-DL e composti organo-alogenati, per i quali si applica il criterio upper-bound.

Le procedure di campionamento contrassegnate con il simbolo (*) non sono accreditate da ACCREDIA. Il campionamento si intende accreditato solo se associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO / IEC 17025.

In caso di campionamento eseguito dal cliente, il laboratorio non assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione ricevuto e l'intero lotto o partita da cui lo stesso è stato prelevato. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio non è responsabile dei dati relativi a Identificazione, Provenienza, Data Prelievo e Dati di Campionamento, qualora il campionamento sia eseguito dal cliente. Inoltre, nei casi pertinenti, il risultato così come espresso in unità di misura è ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla misura che il Committente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

I campioni sul quale sono eseguite le prove vengono conservati per un periodo di tre mesi fatto salvo diverse disposizioni di legge, deperibilità del campione o richiesta formale da parte del Cliente, trascorsi i quali si provvederà allo smaltimento. La documentazione e le registrazioni relative alle prove vengono conservate in formato elettronico negli archivi informatici del laboratorio per un periodo minimo di quattro anni fatto salvo diverse disposizioni di legge, richieste o comunicazioni formali da parte del Cliente. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Pagina: 3 di 3 - fine rapporto di prova

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



1 0 . 6 8 5 1 1 5 1 1 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Codice LIMS 10.685/1

Numero 10685/1/2022 del 15/11/2022

Identificazione: Lago Monate (profondità 0 m)
Provenienza: D1/0122/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 07/11/2022
Data ricevimento: 07/11/2022
Categoria merceologica: Acque superficiali
Descrizione del campione: Corso idrico
Imballaggio: Bottiglia in vetro scuro (1l) con tappo a tenuta in teflon
Prelevato da: Cliente

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Ferro APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,02		-	07/11/22 - 09/11/22
Alluminio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Arsenico APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,001		-	07/11/22 - 09/11/22
Boro APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,06		-	07/11/22 - 09/11/22
Bario APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Rame APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		-	07/11/22 - 09/11/22
Manganese APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Selenio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	07/11/22 - 09/11/22
Zinco APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Litio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Stronzio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Argento APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,009		-	07/11/22 - 09/11/22
Bismuto APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Cadmio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	07/11/22 - 09/11/22
Cobalto APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	07/11/22 - 09/11/22
Cromo APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		-	07/11/22 - 09/11/22
Piombo APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	07/11/22 - 09/11/22

Pagina: 1 di 3

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



RAPPORTO DI PROVA

Numero 10685/1/2022 del 15/11/2022

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Nichel APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	07/11/22 - 09/11/22
Calcio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	16,5		-	07/11/22 - 09/11/22
Potassio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,70		-	07/11/22 - 09/11/22
Magnesio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	4,5		-	07/11/22 - 09/11/22
Sodio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	2,80		-	07/11/22 - 09/11/22
Fosforo totale (come P) APAT CNR IRSA 4110A2 Man 29 2003	mg P/l	<0,5		-	07/11/22 - 08/11/22
Silice APAT CNR IRSA 4130 Man29 2003	mg/l	1,5		-	07/11/22 - 08/11/22
Ammonio APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003	mg NH4/l	<0,02		-	08/11/22 - 08/11/22
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	u.pH	7,3		-	08/11/22 - 08/11/22
Conducibilità APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	uS/cm a 20°C	138		-	08/11/22 - 08/11/22
Ossigeno disciolto APAT CNR IRSA 4120 Man. 29 2003	mg/l	7,85		-	07/11/22 - 07/11/22
Alcalinità Totale APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg CaCO3/l	50		-	08/11/22 - 08/11/22
Azoto totale UNI EN ISO 11905-1:2001	mg N/l	2,5		-	07/11/22 - 08/11/22
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	3		-	07/11/22 - 09/11/22
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0,1		-	07/11/22 - 09/11/22
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	6		-	07/11/22 - 09/11/22
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0,1		-	07/11/22 - 09/11/22
Nitriti APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 08/11/22

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



1 0 . 6 8 5 1 1 5 1 1 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Numero 10685/1/2022 del 15/11/2022

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Fosfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0,1		-	07/11/22 - 09/11/22

Il Responsabile del Processo Analitico
Per. Ind. Elisa Tesa
Ordine dei Periti Industriali e dei Periti Industriali
laureati di Milano e Lodi n.6615 - Tecnologie Alimentari

Dott. Chimico Adriano Bertagna
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici
della Lombardia n.2812 Sez. A



Adriano Bertagna

NOTE

I risultati espressi nel presente rapporto di prova sono da riferirsi solo ed esclusivamente al campione sottoposto a prova.

L'incertezza indicata nel presente Rapporto di Prova è espressa come incertezza estesa (U) con il fattore di copertura $K = 2$ con un livello di fiducia del 95% ed è riportata nelle medesime unità di misura del risultato della prova. (<) indica LOQ del metodo analitico adottato per le prove chimiche, ad eccezione delle prove microbiologia e amianto dove invece indica il LdR del metodo analitico adottato. Per le sommatorie di parametri specifici, i dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo secondo il criterio lower-bound, ad eccezione di PCCDD/PCDF, PCB-DL e composti organo-alogenati, per i quali si applica il criterio upper-bound.

Le procedure di campionamento contrassegnate con il simbolo (*) non sono accreditate da ACCREDIA. Il campionamento si intende accreditato solo se associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

In caso di campionamento eseguito dal cliente, il laboratorio non assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione ricevuto e l'intero lotto o partita da cui lo stesso è stato prelevato. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio non è responsabile dei dati relativi a Identificazione, Provenienza, Data Prelievo e Dati di Campionamento, qualora il campionamento sia eseguito dal cliente. Inoltre, nei casi pertinenti, il risultato così come espresso in unità di misura è ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla misura che il Committente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

I campioni sul quale sono eseguite le prove vengono conservati per un periodo di tre mesi fatto salvo diverse disposizioni di legge, deperibilità del campione o richiesta formale da parte del Cliente, trascorsi i quali si provvederà allo smaltimento. La documentazione e le registrazioni relative alle prove vengono conservate in formato elettronico negli archivi informatici del laboratorio per un periodo minimo di quattro anni fatto salvo diverse disposizioni di legge, richieste o comunicazioni formali da parte del Cliente. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Pagina: 3 di 3 - fine rapporto di prova

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



1 0 . 6 8 5 2 1 5 1 1 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Codice LIMS 10.685/2

Numero 10685/2/2022 del 15/11/2022

Identificazione: Lago Monate (profondità 5 m)
Provenienza: D1/0122/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 07/11/2022
Data ricevimento: 07/11/2022
Categoria merceologica: Acque superficiali
Descrizione del campione: Corso idrico
Imballaggio: Bottiglia in vetro scuro (1l) con tappo a tenuta in teflon
Prelevato da: Cliente

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Ferro APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Alluminio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Arsenico APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,001		-	07/11/22 - 09/11/22
Boro APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,02		-	07/11/22 - 09/11/22
Bario APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Rame APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		-	07/11/22 - 09/11/22
Manganese APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Selenio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	07/11/22 - 09/11/22
Zinco APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Litio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Stronzio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Argento APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,006		-	07/11/22 - 09/11/22
Bismuto APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Cadmio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	07/11/22 - 09/11/22
Cobalto APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	07/11/22 - 09/11/22
Cromo APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		-	07/11/22 - 09/11/22
Piombo APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	07/11/22 - 09/11/22

Pagina: 1 di 3

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



1 0 . 6 8 5 2 1 5 1 1 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Numero 10685/2/2022 del 15/11/2022

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Nichel APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	07/11/22 - 09/11/22
Calcio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	16,1		-	07/11/22 - 09/11/22
Potassio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,70		-	07/11/22 - 09/11/22
Magnesio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	4,4		-	07/11/22 - 09/11/22
Sodio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	2,70		-	07/11/22 - 09/11/22
Fosforo totale (come P) APAT CNR IRSA 4110A2 Man 29 2003	mg P/l	<0,5		-	07/11/22 - 08/11/22
Silice APAT CNR IRSA 4130 Man29 2003	mg/l	0,8		-	07/11/22 - 08/11/22
Ammonio APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003	mg NH4/l	<0,02		-	08/11/22 - 08/11/22
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	u.pH	7,7		-	08/11/22 - 08/11/22
Conducibilità APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	uS/cm a 20°C	139		-	08/11/22 - 08/11/22
Ossigeno disciolto APAT CNR IRSA 4120 Man. 29 2003	mg/l	7,15		-	11/11/22 - 11/11/22
Alcalinità Totale APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg CaCO3/l	55		-	08/11/22 - 08/11/22
Azoto totale UNI EN ISO 11905-1:2001	mg N/l	2,4		-	07/11/22 - 08/11/22
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	3		-	07/11/22 - 09/11/22
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0,1		-	07/11/22 - 09/11/22
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	6		-	07/11/22 - 09/11/22
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0,1		-	07/11/22 - 09/11/22
Nitriti APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 08/11/22

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



1 0 . 6 8 5 2 1 5 1 1 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Numero 10685/2/2022 del 15/11/2022

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Fosfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0,1		-	07/11/22 - 09/11/22

Il Responsabile del Processo Analitico
Per. Ind. Elisa Tesa
Ordine dei Periti Industriali e dei Periti Industriali
laureati di Milano e Lodi n.6615 - Tecnologie Alimentari

Dott. Chimico Adriano Bertagna
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici
della Lombardia n.2812 Sez. A



Adriano Bertagna

NOTE

I risultati espressi nel presente rapporto di prova sono da riferirsi solo ed esclusivamente al campione sottoposto a prova.

L'incertezza indicata nel presente Rapporto di Prova è espressa come incertezza estesa (U) con il fattore di copertura $K = 2$ con un livello di fiducia del 95% ed è riportata nelle medesime unità di misura del risultato della prova. (<) indica LOQ del metodo analitico adottato per le prove chimiche, ad eccezione delle prove microbiologia e amianto dove invece indica il LdR del metodo analitico adottato. Per le sommatorie di parametri specifici, i dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo secondo il criterio lower-bound, ad eccezione di PCCDD/PCDF, PCB-DL e composti organo-alogenati, per i quali si applica il criterio upper-bound.

Le procedure di campionamento contrassegnate con il simbolo (*) non sono accreditate da ACCREDIA. Il campionamento si intende accreditato solo se associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

In caso di campionamento eseguito dal cliente, il laboratorio non assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione ricevuto e l'intero lotto o partita da cui lo stesso è stato prelevato. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio non è responsabile dei dati relativi a Identificazione, Provenienza, Data Prelievo e Dati di Campionamento, qualora il campionamento sia eseguito dal cliente. Inoltre, nei casi pertinenti, il risultato così come espresso in unità di misura è ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla misura che il Committente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

I campioni sul quale sono eseguite le prove vengono conservati per un periodo di tre mesi fatto salvo diverse disposizioni di legge, deperibilità del campione o richiesta formale da parte del Cliente, trascorsi i quali si provvederà allo smaltimento. La documentazione e le registrazioni relative alle prove vengono conservate in formato elettronico negli archivi informatici del laboratorio per un periodo minimo di quattro anni fatto salvo diverse disposizioni di legge, richieste o comunicazioni formali da parte del Cliente. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Pagina: 3 di 3 - fine rapporto di prova

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



1 0 . 6 8 5 3 1 5 1 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Codice LIMS 10.685/3

Numero 10685/3/2022 del 15/11/2022

Identificazione: Lago Monate (profondità 10 m)
Provenienza: D1/0122/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 07/11/2022
Data ricevimento: 07/11/2022
Categoria merceologica: Acque superficiali
Descrizione del campione: Corso idrico
Imballaggio: Bottiglia in vetro scuro (1l) con tappo a tenuta in teflon
Prelevato da: Cliente

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Ferro APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Alluminio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Arsenico APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	07/11/22 - 09/11/22
Boro APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Bario APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Rame APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		-	07/11/22 - 09/11/22
Manganese APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Selenio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	07/11/22 - 09/11/22
Zinco APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Litio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Stronzio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Argento APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		-	07/11/22 - 09/11/22
Bismuto APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Cadmio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	07/11/22 - 09/11/22
Cobalto APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	07/11/22 - 09/11/22
Cromo APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		-	07/11/22 - 09/11/22
Piombo APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	07/11/22 - 09/11/22

Pagina: 1 di 3

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



RAPPORTO DI PROVA

Numero 10685/3/2022 del 15/11/2022

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Nichel APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	07/11/22 - 09/11/22
Calcio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	16,8		-	07/11/22 - 09/11/22
Potassio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,70		-	07/11/22 - 09/11/22
Magnesio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	4,6		-	07/11/22 - 09/11/22
Sodio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	2,80		-	07/11/22 - 09/11/22
Fosforo totale (come P) APAT CNR IRSA 4110A2 Man 29 2003	mg P/l	<0,5		-	07/11/22 - 08/11/22
Silice APAT CNR IRSA 4130 Man29 2003	mg/l	0,1		-	07/11/22 - 08/11/22
Ammonio APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003	mg NH4/l	<0,02		-	08/11/22 - 08/11/22
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	u.pH	7,8		-	08/11/22 - 08/11/22
Conducibilità APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	uS/cm a 20°C	139		-	08/11/22 - 08/11/22
Ossigeno disciolto APAT CNR IRSA 4120 Man. 29 2003	mg/l	6,18		-	11/11/22 - 11/11/22
Alcalinità Totale APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg CaCO3/l	75		-	08/11/22 - 08/11/22
Azoto totale UNI EN ISO 11905-1:2001	mg N/l	1,8		-	07/11/22 - 08/11/22
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	4		-	07/11/22 - 09/11/22
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0,1		-	07/11/22 - 09/11/22
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	6		-	07/11/22 - 09/11/22
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0,1		-	07/11/22 - 09/11/22
Nitriti APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 08/11/22

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



1 0 . 6 8 5 3 1 5 1 1 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Numero 10685/3/2022 del 15/11/2022

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Fosfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0,1		-	07/11/22 - 09/11/22

Il Responsabile del Processo Analitico
Per. Ind. Elisa Tesa
Ordine dei Periti Industriali e dei Periti Industriali
laureati di Milano e Lodi n.6615 - Tecnologie Alimentari

Dott. Chimico Adriano Bertagna
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici
della Lombardia n.2812 Sez. A



Adriano Bertagna

NOTE

I risultati espressi nel presente rapporto di prova sono da riferirsi solo ed esclusivamente al campione sottoposto a prova.

L'incertezza indicata nel presente Rapporto di Prova è espressa come incertezza estesa (U) con il fattore di copertura $K = 2$ con un livello di fiducia del 95% ed è riportata nelle medesime unità di misura del risultato della prova. (<) indica LOQ del metodo analitico adottato per le prove chimiche, ad eccezione delle prove microbiologia e amianto dove invece indica il LdR del metodo analitico adottato. Per le sommatorie di parametri specifici, i dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo secondo il criterio lower-bound, ad eccezione di PCCDD/PCDF, PCB-DL e composti organo-alogenati, per i quali si applica il criterio upper-bound.

Le procedure di campionamento contrassegnate con il simbolo (*) non sono accreditate da ACCREDIA. Il campionamento si intende accreditato solo se associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

In caso di campionamento eseguito dal cliente, il laboratorio non assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione ricevuto e l'intero lotto o partita da cui lo stesso è stato prelevato. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio non è responsabile dei dati relativi a Identificazione, Provenienza, Data Prelievo e Dati di Campionamento, qualora il campionamento sia eseguito dal cliente. Inoltre, nei casi pertinenti, il risultato così come espresso in unità di misura è ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla misura che il Committente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

I campioni sul quale sono eseguite le prove vengono conservati per un periodo di tre mesi fatto salvo diverse disposizioni di legge, deperibilità del campione o richiesta formale da parte del Cliente, trascorsi i quali si provvederà allo smaltimento. La documentazione e le registrazioni relative alle prove vengono conservate in formato elettronico negli archivi informatici del laboratorio per un periodo minimo di quattro anni fatto salvo diverse disposizioni di legge, richieste o comunicazioni formali da parte del Cliente. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Pagina: 3 di 3 - fine rapporto di prova

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



1 0 . 6 8 5 4 1 5 1 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Codice LIMS 10.685/4

Numero 10685/4/2022 del 15/11/2022

Identificazione: Lago Monate (profondità 15 m)
Provenienza: D1/0122/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 07/11/2022
Data ricevimento: 07/11/2022
Categoria merceologica: Acque superficiali
Descrizione del campione: Corso idrico
Imballaggio: Bottiglia in vetro scuro (1l) con tappo a tenuta in teflon
Prelevato da: Cliente

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Ferro APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Alluminio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Arsenico APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	07/11/22 - 09/11/22
Boro APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Bario APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Rame APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		-	07/11/22 - 09/11/22
Manganese APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Selenio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	07/11/22 - 09/11/22
Zinco APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Litio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Stronzio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Argento APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		-	07/11/22 - 09/11/22
Bismuto APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Cadmio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	07/11/22 - 09/11/22
Cobalto APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	07/11/22 - 09/11/22
Cromo APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		-	07/11/22 - 09/11/22
Piombo APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	07/11/22 - 09/11/22

Pagina: 1 di 3

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



1 0 . 6 8 5 4 1 5 1 1 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Numero 10685/4/2022 del 15/11/2022

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Nichel APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	07/11/22 - 09/11/22
Calcio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	17,4		-	07/11/22 - 09/11/22
Potassio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,80		-	07/11/22 - 09/11/22
Magnesio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	4,5		-	07/11/22 - 09/11/22
Sodio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	2,70		-	07/11/22 - 09/11/22
Fosforo totale (come P) APAT CNR IRSA 4110A2 Man 29 2003	mg P/l	<0,5		-	07/11/22 - 08/11/22
Silice APAT CNR IRSA 4130 Man29 2003	mg/l	0,4		-	07/11/22 - 08/11/22
Ammonio APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003	mg NH4/l	0,03		-	08/11/22 - 08/11/22
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	u.pH	7,4		-	08/11/22 - 08/11/22
Conducibilità APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	uS/cm a 20°C	143		-	08/11/22 - 08/11/22
Ossigeno disciolto APAT CNR IRSA 4120 Man. 29 2003	mg/l	6,03		-	11/11/22 - 11/11/22
Alcalinità Totale APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg CaCO3/l	75		-	08/11/22 - 08/11/22
Azoto totale UNI EN ISO 11905-1:2001	mg N/l	1,6		-	07/11/22 - 08/11/22
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	3		-	07/11/22 - 09/11/22
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0,1		-	07/11/22 - 09/11/22
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	6		-	07/11/22 - 09/11/22
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0,1		-	07/11/22 - 09/11/22
Nitriti APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 08/11/22

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



1 0 . 6 8 5 4 1 5 1 1 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Numero 10685/4/2022 del 15/11/2022

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Fosfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0,1		-	07/11/22 - 09/11/22

Il Responsabile del Processo Analitico
Per. Ind. Elisa Tesa
Ordine dei Periti Industriali e dei Periti Industriali
laureati di Milano e Lodi n.6615 - Tecnologie Alimentari

Dott. Chimico Adriano Bertagna
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici
della Lombardia n.2812 Sez. A



NOTE

I risultati espressi nel presente rapporto di prova sono da riferirsi solo ed esclusivamente al campione sottoposto a prova.

L'incertezza indicata nel presente Rapporto di Prova è espressa come incertezza estesa (U) con il fattore di copertura $K = 2$ con un livello di fiducia del 95% ed è riportata nelle medesime unità di misura del risultato della prova. (<) indica LOQ del metodo analitico adottato per le prove chimiche, ad eccezione delle prove microbiologia e amianto dove invece indica il LdR del metodo analitico adottato. Per le sommatorie di parametri specifici, i dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo secondo il criterio lower-bound, ad eccezione di PCCDD/PCDF, PCB-DL e composti organo-alogenati, per i quali si applica il criterio upper-bound.

Le procedure di campionamento contrassegnate con il simbolo (*) non sono accreditate da ACCREDIA. Il campionamento si intende accreditato solo se associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

In caso di campionamento eseguito dal cliente, il laboratorio non assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione ricevuto e l'intero lotto o partita da cui lo stesso è stato prelevato. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio non è responsabile dei dati relativi a Identificazione, Provenienza, Data Prelievo e Dati di Campionamento, qualora il campionamento sia eseguito dal cliente. Inoltre, nei casi pertinenti, il risultato così come espresso in unità di misura è ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla misura che il Committente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

I campioni sul quale sono eseguite le prove vengono conservati per un periodo di tre mesi fatto salvo diverse disposizioni di legge, deperibilità del campione o richiesta formale da parte del Cliente, trascorsi i quali si provvederà allo smaltimento. La documentazione e le registrazioni relative alle prove vengono conservate in formato elettronico negli archivi informatici del laboratorio per un periodo minimo di quattro anni fatto salvo diverse disposizioni di legge, richieste o comunicazioni formali da parte del Cliente. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Pagina: 3 di 3 - fine rapporto di prova

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



1 0 . 6 8 5 5 1 5 1 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Codice LIMS 10.685/5

Numero 10685/5/2022 del 15/11/2022

Identificazione: Lago Monate (profondità 20 m)
Provenienza: D1/0122/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 07/11/2022
Data ricevimento: 07/11/2022
Categoria merceologica: Acque superficiali
Descrizione del campione: Corso idrico
Imballaggio: Bottiglia in vetro scuro (1l) con tappo a tenuta in teflon
Prelevato da: Cliente

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Ferro APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,03		-	07/11/22 - 09/11/22
Alluminio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Arsenico APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	07/11/22 - 09/11/22
Boro APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Bario APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,02		-	07/11/22 - 09/11/22
Rame APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		-	07/11/22 - 09/11/22
Manganese APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,10		-	07/11/22 - 09/11/22
Selenio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	07/11/22 - 09/11/22
Zinco APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Litio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Stronzio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Argento APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		-	07/11/22 - 09/11/22
Bismuto APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Cadmio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	07/11/22 - 09/11/22
Cobalto APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	07/11/22 - 09/11/22
Cromo APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		-	07/11/22 - 09/11/22
Piombo APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	07/11/22 - 09/11/22

Pagina: 1 di 3

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



1 0 . 6 8 5 5 1 5 1 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Numero 10685/5/2022 del 15/11/2022

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Nichel APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	07/11/22 - 09/11/22
Calcio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	16,8		-	07/11/22 - 09/11/22
Potassio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,70		-	07/11/22 - 09/11/22
Magnesio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	4,3		-	07/11/22 - 09/11/22
Sodio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	2,60		-	07/11/22 - 09/11/22
Fosforo totale (come P) APAT CNR IRSA 4110A2 Man 29 2003	mg P/l	<0,5		-	07/11/22 - 08/11/22
Silice APAT CNR IRSA 4130 Man29 2003	mg/l	0,9		-	07/11/22 - 08/11/22
Ammonio APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003	mg NH4/l	0,11		-	08/11/22 - 08/11/22
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	u.pH	7,3		-	08/11/22 - 08/11/22
Conducibilità APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	uS/cm a 20°C	143		-	08/11/22 - 08/11/22
Ossigeno disciolto APAT CNR IRSA 4120 Man. 29 2003	mg/l	5,04		-	11/11/22 - 11/11/22
Alcalinità Totale APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg CaCO3/l	65		-	08/11/22 - 08/11/22
Azoto totale UNI EN ISO 11905-1:2001	mg N/l	3,6		-	07/11/22 - 08/11/22
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	3		-	07/11/22 - 09/11/22
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0,1		-	07/11/22 - 09/11/22
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	5		-	07/11/22 - 09/11/22
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0,1		-	07/11/22 - 09/11/22
Nitriti APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 08/11/22
Fosfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0,1		-	07/11/22 - 09/11/22

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



1 0 . 6 8 5 5 1 5 1 1 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Numero 10685/5/2022 del 15/11/2022

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Idrocarburi totali (espressi come n-esano) EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003 + UNI EN ISO 9377-2:2002	ug/l	<30		-	09/11/22 - 14/11/22

Il Responsabile del Processo Analitico
Per. Ind. Elisa Tesa
Ordine dei Periti Industriali e dei Periti Industriali
laureati di Milano e Lodi n.6615 - Tecnologie Alimentari

Dott. Chimico Adriano Bertagna
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici
della Lombardia n.2812 Sez. A



NOTE

I risultati espressi nel presente rapporto di prova sono da riferirsi solo ed esclusivamente al campione sottoposto a prova.

L'incertezza indicata nel presente Rapporto di Prova è espressa come incertezza estesa (U) con il fattore di copertura $K = 2$ con un livello di fiducia del 95% ed è riportata nelle medesime unità di misura del risultato della prova. (<) indica LOQ del metodo analitico adottato per le prove chimiche, ad eccezione delle prove microbiologia e amianto dove invece indica il LdR del metodo analitico adottato. Per le sommatorie di parametri specifici, i dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo secondo il criterio lower-bound, ad eccezione di PCDD/PCDF, PCB-DL e composti organo-alogenati, per i quali si applica il criterio upper-bound.

Le procedure di campionamento contrassegnate con il simbolo (*) non sono accreditate da ACCREDIA. Il campionamento si intende accreditato solo se associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

In caso di campionamento eseguito dal cliente, il laboratorio non assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione ricevuto e l'intero lotto o partita da cui lo stesso è stato prelevato. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio non è responsabile dei dati relativi a Identificazione, Provenienza, Data Prelievo e Dati di Campionamento, qualora il campionamento sia eseguito dal cliente. Inoltre, nei casi pertinenti, il risultato così come espresso in unità di misura è ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla misura che il Committente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

I campioni sul quale sono eseguite le prove vengono conservati per un periodo di tre mesi fatto salvo diverse disposizioni di legge, deperibilità del campione o richiesta formale da parte del Cliente, trascorsi i quali si provvederà allo smaltimento. La documentazione e le registrazioni relative alle prove vengono conservate in formato elettronico negli archivi informatici del laboratorio per un periodo minimo di quattro anni fatto salvo diverse disposizioni di legge, richieste o comunicazioni formali da parte del Cliente. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Pagina: 3 di 3 - fine rapporto di prova

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



1 0 . 6 8 5 6 1 5 1 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Codice LIMS 10.685/6

Numero 10685/6/2022 del 15/11/2022

Identificazione: Lago Monate (profondità 30 m)
Provenienza: D1/0122/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 07/11/2022
Data ricevimento: 07/11/2022
Categoria merceologica: Acque superficiali
Descrizione del campione: Corso idrico
Imballaggio: Bottiglia in vetro scuro (1l) con tappo a tenuta in teflon
Prelevato da: Cliente

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Ferro APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,04		-	07/11/22 - 09/11/22
Alluminio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Arsenico APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,001		-	07/11/22 - 09/11/22
Boro APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Bario APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,02		-	07/11/22 - 09/11/22
Rame APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		-	07/11/22 - 09/11/22
Manganese APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,31		-	07/11/22 - 09/11/22
Selenio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	07/11/22 - 09/11/22
Zinco APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,010		-	07/11/22 - 09/11/22
Litio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Stronzio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Argento APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		-	07/11/22 - 09/11/22
Bismuto APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Cadmio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	07/11/22 - 09/11/22
Cobalto APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	07/11/22 - 09/11/22
Cromo APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		-	07/11/22 - 09/11/22
Piombo APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	07/11/22 - 09/11/22

Pagina: 1 di 3

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



RAPPORTO DI PROVA

Numero 10685/6/2022 del 15/11/2022

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Nichel APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	07/11/22 - 09/11/22
Calcio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	16,9		-	07/11/22 - 09/11/22
Potassio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,80		-	07/11/22 - 09/11/22
Magnesio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	4,4		-	07/11/22 - 09/11/22
Sodio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	2,70		-	07/11/22 - 09/11/22
Fosforo totale (come P) APAT CNR IRSA 4110A2 Man 29 2003	mg P/l	<0,5		-	07/11/22 - 08/11/22
Silice APAT CNR IRSA 4130 Man29 2003	mg/l	2,0		-	07/11/22 - 08/11/22
Ammonio APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003	mg NH4/l	0,24		-	08/11/22 - 08/11/22
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	u.pH	7,1		-	08/11/22 - 08/11/22
Conducibilità APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	uS/cm a 20°C	142		-	08/11/22 - 08/11/22
Ossigeno disciolto APAT CNR IRSA 4120 Man. 29 2003	mg/l	4,15		-	11/11/22 - 11/11/22
Alcalinità Totale APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg CaCO3/l	70		-	08/11/22 - 08/11/22
Azoto totale UNI EN ISO 11905-1:2001	mg N/l	3,7		-	07/11/22 - 08/11/22
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	4		-	07/11/22 - 09/11/22
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0,1		-	07/11/22 - 09/11/22
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	5		-	07/11/22 - 09/11/22
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0,1		-	07/11/22 - 09/11/22
Nitriti APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 08/11/22
Fosfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0,1		-	07/11/22 - 09/11/22

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



1 0 . 6 8 5 6 1 5 1 1 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Numero 10685/6/2022 del 15/11/2022

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Idrocarburi totali (espressi come n-esano) EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003 + UNI EN ISO 9377-2:2002	ug/l	<30		-	09/11/22 - 14/11/22

Il Responsabile del Processo Analitico
Per. Ind. Elisa Tesa
Ordine dei Periti Industriali e dei Periti Industriali
laureati di Milano e Lodi n.6615 - Tecnologie Alimentari

Dott. Chimico Adriano Bertagna
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici
della Lombardia n.2812 Sez. A



NOTE

I risultati espressi nel presente rapporto di prova sono da riferirsi solo ed esclusivamente al campione sottoposto a prova.

L'incertezza indicata nel presente Rapporto di Prova è espressa come incertezza estesa (U) con il fattore di copertura $K = 2$ con un livello di fiducia del 95% ed è riportata nelle medesime unità di misura del risultato della prova. (<) indica LOQ del metodo analitico adottato per le prove chimiche, ad eccezione delle prove microbiologia e amianto dove invece indica il LdR del metodo analitico adottato. Per le sommatorie di parametri specifici, i dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo secondo il criterio lower-bound, ad eccezione di PCDD/PCDF, PCB-DL e composti organo-alogenati, per i quali si applica il criterio upper-bound.

Le procedure di campionamento contrassegnate con il simbolo (*) non sono accreditate da ACCREDIA. Il campionamento si intende accreditato solo se associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO / IEC 17025.

In caso di campionamento eseguito dal cliente, il laboratorio non assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione ricevuto e l'intero lotto o partita da cui lo stesso è stato prelevato. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio non è responsabile dei dati relativi a Identificazione, Provenienza, Data Prelievo e Dati di Campionamento, qualora il campionamento sia eseguito dal cliente. Inoltre, nei casi pertinenti, il risultato così come espresso in unità di misura è ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla misura che il Committente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

I campioni sul quale sono eseguite le prove vengono conservati per un periodo di tre mesi fatto salvo diverse disposizioni di legge, deperibilità del campione o richiesta formale da parte del Cliente, trascorsi i quali si provvederà allo smaltimento. La documentazione e le registrazioni relative alle prove vengono conservate in formato elettronico negli archivi informatici del laboratorio per un periodo minimo di quattro anni fatto salvo diverse disposizioni di legge, richieste o comunicazioni formali da parte del Cliente. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Pagina: 3 di 3 - fine rapporto di prova

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



1 0 . 6 8 5 7 1 5 1 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Codice LIMS 10.685/7

Numero 10685/7/2022 del 15/11/2022

Identificazione: Lago Monate (profondità 33 m)
Provenienza: D1/0122/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 07/11/2022
Data ricevimento: 07/11/2022
Categoria merceologica: Acque superficiali
Descrizione del campione: Corso idrico
Imballaggio: Bottiglia in vetro scuro (1l) con tappo a tenuta in teflon
Prelevato da: Cliente

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Ferro APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,67		-	07/11/22 - 09/11/22
Alluminio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Arsenico APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,002		-	07/11/22 - 09/11/22
Boro APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Bario APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,02		-	07/11/22 - 09/11/22
Rame APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		-	07/11/22 - 09/11/22
Manganese APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,62		-	07/11/22 - 09/11/22
Selenio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	07/11/22 - 09/11/22
Zinco APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Litio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Stronzio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Argento APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		-	07/11/22 - 09/11/22
Bismuto APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 09/11/22
Cadmio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	07/11/22 - 09/11/22
Cobalto APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	07/11/22 - 09/11/22
Cromo APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		-	07/11/22 - 09/11/22
Piombo APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	07/11/22 - 09/11/22

Pagina: 1 di 3

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



RAPPORTO DI PROVA

Numero 10685/7/2022 del 15/11/2022

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Nichel APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		-	07/11/22 - 09/11/22
Calcio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	16,6		-	07/11/22 - 09/11/22
Potassio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,80		-	07/11/22 - 09/11/22
Magnesio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	4,3		-	07/11/22 - 09/11/22
Sodio APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	2,60		-	07/11/22 - 09/11/22
Fosforo totale (come P) APAT CNR IRSA 4110A2 Man 29 2003	mg P/l	<0,5		-	07/11/22 - 08/11/22
Silice APAT CNR IRSA 4130 Man29 2003	mg/l	3,3		-	07/11/22 - 08/11/22
Ammonio APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003	mg NH4/l	1,29		-	08/11/22 - 08/11/22
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	u.pH	7,0		-	08/11/22 - 08/11/22
Conducibilità APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	uS/cm a 20°C	155		-	08/11/22 - 08/11/22
Ossigeno disciolto APAT CNR IRSA 4120 Man. 29 2003	mg/l	3,63		-	11/11/22 - 11/11/22
Alcalinità Totale APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg CaCO3/l	83		-	08/11/22 - 08/11/22
Azoto totale UNI EN ISO 11905-1:2001	mg N/l	5,0		-	07/11/22 - 08/11/22
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	3		-	07/11/22 - 09/11/22
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0,1		-	07/11/22 - 09/11/22
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	3		-	07/11/22 - 09/11/22
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0,1		-	07/11/22 - 09/11/22
Nitriti APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/l	<0,01		-	07/11/22 - 08/11/22
Fosfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0,1		-	07/11/22 - 09/11/22

Pagina: 2 di 3

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Spett.le

GEOlogica studio professionale associato di geologia

Via Ambrogio da Bollate, 13
20021 Bollate (MI)



1 0 . 6 8 5 7 1 5 1 1 2 0 2 2 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Numero 10685/7/2022 del 15/11/2022

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Idrocarburi totali (espressi come n-esano) EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003 + UNI EN ISO 9377-2:2002	ug/l	34		-	09/11/22 - 14/11/22

Il Responsabile del Processo Analitico
Per. Ind. Elisa Tesa
Ordine dei Periti Industriali e dei Periti Industriali
laureati di Milano e Lodi n.6615 - Tecnologie Alimentari

Dott. Chimico Adriano Bertagna
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici
della Lombardia n.2812 Sez. A



NOTE

I risultati espressi nel presente rapporto di prova sono da riferirsi solo ed esclusivamente al campione sottoposto a prova.

L'incertezza indicata nel presente Rapporto di Prova è espressa come incertezza estesa (U) con il fattore di copertura $K = 2$ con un livello di fiducia del 95% ed è riportata nelle medesime unità di misura del risultato della prova. (<) indica LOQ del metodo analitico adottato per le prove chimiche, ad eccezione delle prove microbiologia e amianto dove invece indica il LdR del metodo analitico adottato. Per le sommatorie di parametri specifici, i dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo secondo il criterio lower-bound, ad eccezione di PCDD/PCDF, PCB-DL e composti organo-alogenati, per i quali si applica il criterio upper-bound.

Le procedure di campionamento contrassegnate con il simbolo (*) non sono accreditate da ACCREDIA. Il campionamento si intende accreditato solo se associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

In caso di campionamento eseguito dal cliente, il laboratorio non assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione ricevuto e l'intero lotto o partita da cui lo stesso è stato prelevato. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio non è responsabile dei dati relativi a Identificazione, Provenienza, Data Prelievo e Dati di Campionamento, qualora il campionamento sia eseguito dal cliente. Inoltre, nei casi pertinenti, il risultato così come espresso in unità di misura è ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla misura che il Committente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

I campioni sul quale sono eseguite le prove vengono conservati per un periodo di tre mesi fatto salvo diverse disposizioni di legge, deperibilità del campione o richiesta formale da parte del Cliente, trascorsi i quali si provvederà allo smaltimento. La documentazione e le registrazioni relative alle prove vengono conservate in formato elettronico negli archivi informatici del laboratorio per un periodo minimo di quattro anni fatto salvo diverse disposizioni di legge, richieste o comunicazioni formali da parte del Cliente. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

Pagina: 3 di 3 - fine rapporto di prova

APPENDICE II

Risultati misure polveri sottili



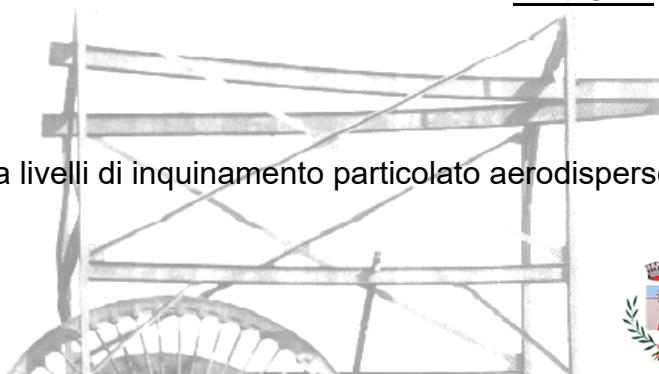
Sede principale: via Massari 189/a - 10148 Torino
Tel. (011) 2269878 - 2269903 - 2269863 - Fax (011) 2269918
Sede di via Bozzini 5 - 37135 Verona - tel/fax (045) 502852
Sede di via Savigliano 75 Saluzzo - Tel-fax 0175/41644
Posta Elettronica: ares@ares.to.it Internet: www.ares.to.it

Torino, 17/11/2022

REL PM10_25 TRN 2022-3 REV0

Spett/le
HOLCIM (Italia) SpA
Via Volta n.1
MERONE (CO)

Oggetto: campagna misura livelli di inquinamento particolato aerodisperso



RISULTATI MISURE POLVERI SOTTILI PM₁₀ e PM_{2,5}
3° CAMPAGNA 2022
HOLCIM (Italia) SpA
ATE C2 - Cava di calcare FARAONA
Comuni di Travedona Monate e Ternate



dott. ing. Angelo Rostagnotto



PRS n° 072 C ICFP
IGIENISTA INDUSTRIALE CERTIFICATO



1. PRELIEVI PM₁₀ – 3° CAMPAGNA 2022

Nei giorni compresi tra il **20/Settembre** e il **04/Ottobre** 2022 sono state effettuate una serie di determinazioni dell'inquinamento diffuso da polveri sottili (PM₁₀ e PM_{2,5}) presso il sito individuato in **Località Pacit**, nel Comune di Ternate, nell'intorno del polo estrattivo Holcim (cava Faraona).

I rilevamenti hanno lo scopo di definire il grado di inquinamento da polveri sottili (PM₁₀ e PM_{2,5}) nell'intorno dell'unità estrattiva Holcim e valutarne l'entità in relazione ai limiti imposti per il territorio.

Le misurazioni sono state programmate e realizzate dalla ARES (Torino) e dallo Studio Ing. A. Rostagnotto, l'esecuzione e restituzione dei risultati sono eseguite a cura del Dott. Claudio Pozzi, esperto in tossicologia e igiene industriale, della ARES Srl di Torino e dello scrivente Ing. Angelo Rostagnotto, Igienista Industriale Senior Certificato ACCREDIA ICFP n.SC0307090033, iscritto all'albo degli Ingegneri della Prov. di Torino al n.5827K.

I criteri di prelievo e successiva restituzione dei risultati sono conformi al DLgs.155/10.

La strumentazione utilizzata è *TECORA SkyPost PMHV* (PM₁₀ matr. 1131676, taratura 10/05/2022 ; PM_{2,5} matr. 2208002PF, taratura 08/06/2022) conforme EN-12919 con filtri 47mm in fibra di vetro e teste di aspirazione PM₁₀ e PM_{2,5} (UNI EN-12341) secondo i requisiti del DLgs.155/2010, flusso di aspirazione pari a 2,3m³/h .

Entrambi i campionatori sono stati posizionati, vicini tra loro, a circa 15-20 metri dall'edificio abitato più vicino e collegati alla rete elettrica (220V ≈500W) in funzionamento continuo. I prelievi sono stati condotti con la normale attività estrattiva in corso comprendendo anche i fine settimana (sabato-domenica).

I filtri campionati sono stati inviati al laboratorio certificante NEOSIS di Moncalieri (TO) che ha preventivamente condizionato i supporti; il laboratorio stesso ha proceduto all'analisi dei campioni e alla emissione dei certificati (cfr. Allegati).

Nella Tabella 1.1 sono riportati i valori di concentrazione in aria del particolato sottile PM₁₀ e PM_{2,5} nelle giornate campionate (20/09 – 04/10), in tabella sono anche riportati i valori rilevati dalla centralina ARPA di Varese (stazione n.6918, Via Coppelli) e la centralina JRC (Centro Studi della Commissione Europea JRC *Joint Research Centre* di Ispra-VA). La tabella riporta, altresì, i parametri analitici (PM_{2,5}/PM₁₀ rapporto tra PM_{2,5} e PM₁₀ e PM₁₀-PM_{2,5} differenza tra PM₁₀ e PM_{2,5}) indicativi della correlazione tra i due valori rilevati.



Fig. 1 Posizione della stazione di monitoraggio **B (Loc. Pacit)** fonte GoogleEarth 08/21



Fig. 2 Postazione di monitoraggio B (Loc. Pacit, Comune di Ternate)



Fig. 3 Postazione di monitoraggio B (Loc. Pacit, Comune di Ternate)

2. RISULTATI OTTENUTI - CAMPAGNA MISURE PM₁₀ PM_{2,5}

**Tab. 1.1 Risultati Campagna rilevamenti PM₁₀ PM_{2,5} 3° Campagna 2022 (20 Sett. – 04 Ott.)
Stazione "B" Loc. Pacit**

n.	data	PM ₁₀			PM _{2,5}		PACIT		VARESE*	
		PACIT	VARESE*	JRC**	PACIT	VARESE*	PM _{2,5} /PM ₁₀	PM ₁₀ -PM _{2,5}	PM _{2,5} /PM ₁₀	PM ₁₀ -PM _{2,5}
1	20/9 MAR	23	11	7	6	8	0,26	17	0,73	3
2	21/9 MER	19	13	7	10	6	0,53	9	0,46	7
3	22/9 GIOV	24	10	10	10	6	0,42	14	0,60	4
4	23/9 VEN	23	17	12	14	10	0,61	9	0,59	7
5	24/9 SAB	26	16	17	16	16	0,62	10	1,00	0
6	25/9 DOM	24	9	11	11	7	0,46	13	0,78	2
7	26/9 LUN	23	6	6	6	2	0,26	17	0,33	4
8	27/9 MAR	25	9	6	7	7	0,28	18	0,78	2
9	28/9 MER	20	9	6	8	6	0,40	12	0,67	3
10	29/9 GIOV	17	12	12	16	8	0,94	1	0,67	4
11	30/9 VEN	9	3	4	5	2	0,56	4	0,67	1
12	1/10 SAB	18	11	6	9	3	0,50	9	0,27	8
13	2/10 DOM	22	5	7	10	4	0,45	12	0,80	1
14	3/10 LUN	17	11	11	15	6	0,88	2	0,55	5
15	4/10 MAR	24	19	15	16	11	0,67	8	0,58	8
		20,9	10,7	9,1	10,6	6,8	0,52	10,3	0,63	3,9

note:

- le caselle evidenziate con sfondo più scuro sono riferite a giornate festive/prefestive
- (*) valori rilevati dalla Centralina ARPA n.6918 di Varese (Loc. Coppelli) posizionata a circa 10km a est della Cava Faraona
- (**) valori PM₁₀ rilevati dalla Centralina del JRC (Joint Research Centre, centro studi della Commissione Europea) di Ispra (VA) posizionata a circa 5km a ovest della Cava Faraona.

Tab. 2.1 Dati meteo 3° Campagna 2022 (20 Sett. – 04 Ott.)

n.	data	temp media °C	press. ass. media kPa	umidità rel. media %	precip. mm	Vel. vento m/s	Dir. media vento
1	20/9 MAR	18,3	98,22	51,7	0	2,1	246
2	21/9 MER	13,8	98,59	79,9	0,6	2,5	261
3	22/9 GIOV	17,2	98,61	61,9	0	0,6	189
4	23/9 VEN	17,0	98,49	64,6	0	0,1	236
5	24/9 SAB	13,7	98,14	87,0	12	0,6	266
6	25/9 DOM	15,4	97,73	90,1	0,9	2,2	265
7	26/9 LUN	16,2	97,23	81,5	0	2,2	268
8	27/9 MAR	17,5	96,61	69,6	0	2,0	252
9	28/9 MER	15,4	96,61	69,8	0	1,1	229
10	29/9 GIOV	15,1	96,48	83,9	9,9	1,3	219
11	30/9 VEN	11,3	97,36	96,0	47,6	3,1	267
12	1/10 SAB	15,0	98,13	87,8	0,3	1,7	268
13	2/10 DOM	17,8	98,40	83,8	0	1,7	240
14	3/10 LUN	19,4	98,42	80,4	0	1,3	224
15	4/10 MAR	17,7	98,75	81,3	0	2,1	270

note:

- le caselle evidenziate con sfondo più scuro sono riferite a giornate festive/prefestive
- i valori della pressione media assoluta e temperatura media sono rilevati presso la postazione di prelievo polveri, gli altri valori meteo provengono dalla stazione meteo del sito Cava Faraona (Rain Collector)

Nelle tabelle che seguono sono riportati alcuni parametri descrittivi delle attività in corso presso la Cava Faraona durante le giornate di monitoraggio

Tab. 3.1 Descrizione attività in corso presso la Cava Faraona durante i monitoraggi 3° campagna 2022 (20 Sett. – 04 Ott.)

data	n. volate brillate	n. fori per volata	ore funz. imp. frantumazione
20/9 MAR	1	96	-
21/9 MER	1	118	2
22/9 GIOV	-	-	-
23/9 VEN	1	96	-
24/9 SAB			
25/9 DOM			
26/9 LUN	1	79	3
27/9 MAR	-		-
28/9 MER	1	76	-
29/9 GIOV	1	79	3
30/9 VEN	-	-	-
1/10 SAB			
2/10 DOM			
3/10 LUN	-	-	-
4/10 MAR	1	88	-

note:

orari e mezzi in uso durante le giornate di lavoro

07:00-19:00 sono attivi: n.4 dumper trasporto, n.1 escavatore o pala gommata

08:00-18:00 sono attivi: n.1-2 dumper trasporto, n.1 escavatore, n.1-2 carri perforazione

volate di scavo

le volate prevedono fori da mina da 5-8 metri e possono essere completate con mine-patarro e di rifilaggio (refili)

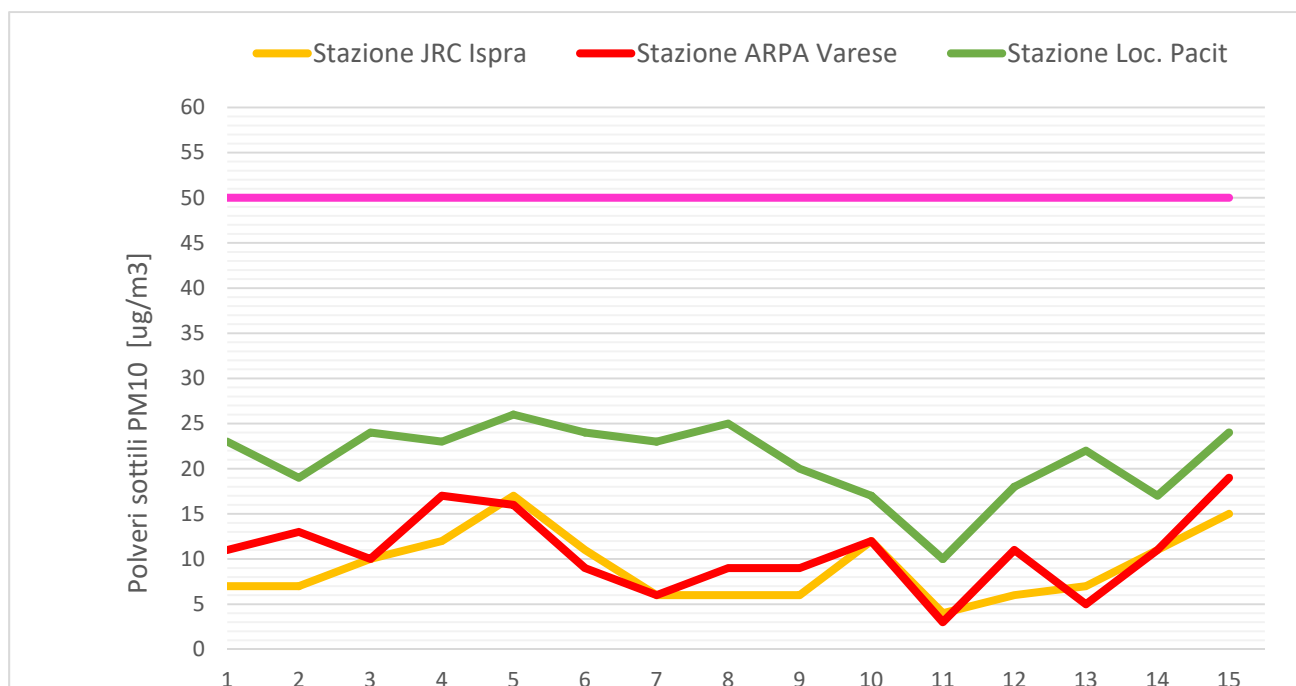


Fig. 4 Grafico dell'andamento dei valori PM_{10} Pacit – 3° campagna 2022 (20 Sett. – 04 Ott.)

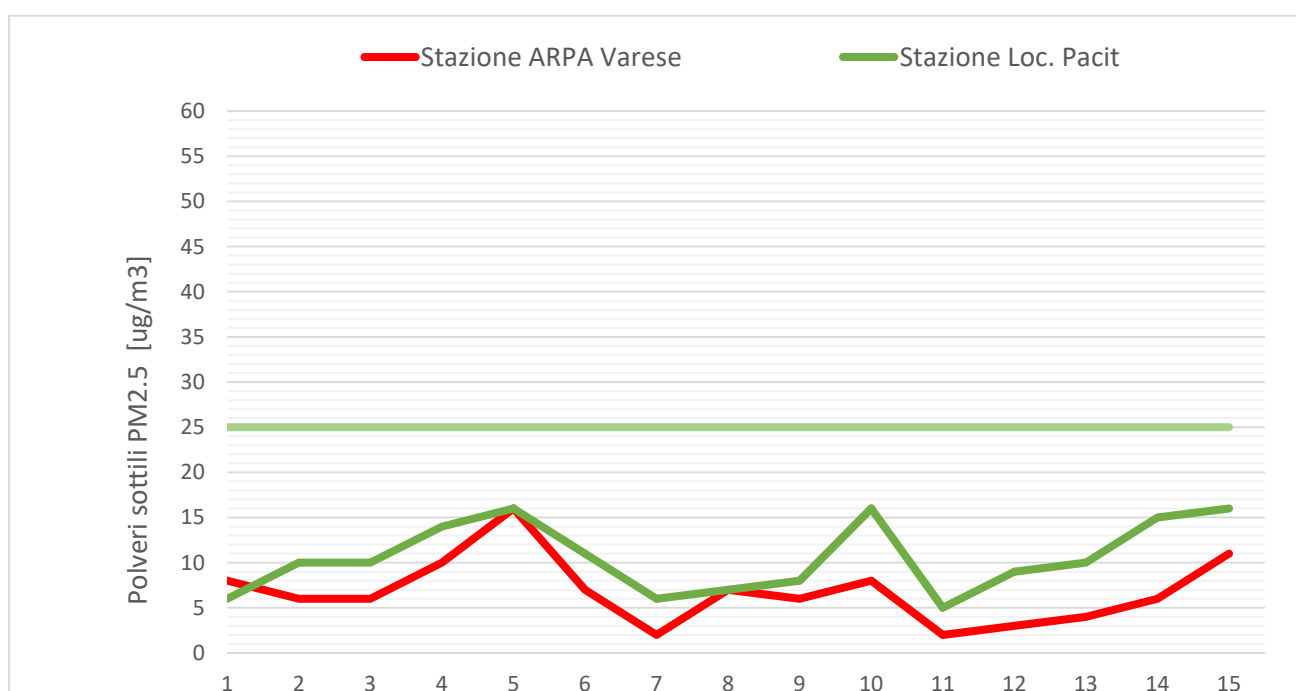


Fig. 5 Grafico dell'andamento dei valori $PM_{2.5}$ Pacit – 3° campagna 2022 (20 Sett. – 04 Ott.)

3. LIMITI DI RIFERIMENTO

Qui di seguito vengono riportati i limiti di riferimento normativi attualmente in vigore in Italia (DLgs.155/2010) che possono essere utilizzati per confrontare i risultati di concentrazione in aria ottenuti dai campionamenti effettuati.

Tab. 4

Limiti di concentrazione delle polveri aerodisperse PM_{10} - $PM_{2,5}$ vigenti sul territorio nazionale

Riferimento normativo	Parametro di controllo	Periodo di osservazione	Valore di riferimento ($\mu g/m^3$)
Polveri sottili PM_{10}			
D.Lgs. 155/2010 (già DM. 60/2002)	media giornaliera (24h)	ogni giorno	50 da non superare più di 35 volte per anno civile
	Anno civile	1 gennaio/ 31 dicembre	40
Polveri sottili $PM_{2,5}$			
D.Lgs. 155/2010 (già DM. 60/2002)	Anno civile	1 gennaio/ 31 dicembre	25

4. COMMENTI

Tutti i valori PM_{10} e $PM_{2,5}$ rilevati risultano inferiori ai valori di riferimento del D.Lgs. 155/2010 (limite PM_{10} giornaliero $50\mu g/m^3$, valore medio $PM_{2,5}$ annuale $25\mu g/m^3$).

Come già accaduto per le campagne di monitoraggio precedenti l'andamento nel tempo dei valori riscontrati presso il polo estrattivo in esame risultano allineati con l'andamento dei valori monitorati dall'ARPA (Loc. Coppelli, Varese) e dalla JRC (Centro Studi della Commissione Europea JRC *Joint Research Centre* di Ispra-VA), cfr. Figg. 4 - 5

La successiva campagna di rilevamento verrà programmata nel periodo Dicembre 2022.

5. ALLEGATI

- Rapporti di prova – analisi gravimetriche (seguono n.60 pagine)

da **ANL221012A-001** a **ANL221012A-015**: PM_{2,5} Loc. Pacit

da **ANL221012A-016** a **ANL221012A-030**: PM₁₀ Loc. Pacit

Il presente Rapporto di Prova annulla e sostituisce il precedente emesso in data 10/11/2022

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221012A-001_Rev.01

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 1
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221012A-001
Data campionamento inizio: 20/09/22
Data campionamento fine: 20/09/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 12/10/22 09:18
Data riemissione rapporto di prova: 16/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	6,2	-	UNI EN 12341:2014	24/10/2022	L1
					31/10/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Il risultato, espresso nell'unità di misura riportata, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 1

Data/ora campionamento inizio: 20/09/2022

Data/ora campionamento fine: 20/09/2022

Tipo substrato: Membrana in fibra di vetro

Volume campionato: 54667,4

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

I dati così formattati (carattere blu, sottolineato) sono oggetto della presente Revisione.

Motivo della Revisione:

Variazione matrice e dichiarazione di conformità

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Il presente Rapporto di Prova annulla e sostituisce il precedente emesso in data 10/11/2022

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221012A-002_Rev.01

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 2
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221012A-002
Data campionamento inizio: 21/09/22
Data campionamento fine: 21/09/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 12/10/22 09:18
Data riemissione rapporto di prova: 16/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	9,5	-	UNI EN 12341:2014	24/10/2022	L1
					31/10/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Il risultato, espresso nell'unità di misura riportata, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 2

Data/ora campionamento inizio: 21/09/2022

Data/ora campionamento fine: 21/09/2022

Tipo substrato: Membrana in fibra di vetro

Volume campionato: 54635,3

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

I dati così formattati (carattere blu, sottolineato) sono oggetto della presente Revisione.

Motivo della Revisione:

Variazione matrice e dichiarazione di conformità

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Il presente Rapporto di Prova annulla e sostituisce il precedente emesso in data 10/11/2022

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221012A-003_Rev.01

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 3
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221012A-003
Data campionamento inizio: 22/09/22
Data campionamento fine: 22/09/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 12/10/22 09:18
Data riemissione rapporto di prova: 16/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	9,7	-	UNI EN 12341:2014	24/10/2022	L1
					31/10/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Il risultato, espresso nell'unità di misura riportata, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 3

Data/ora campionamento inizio: 22/09/2022

Data/ora campionamento fine: 22/09/2022

Tipo substrato: Membrana in fibra di vetro

Volume campionato: 54647,7

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

I dati così formattati (carattere blu, sottolineato) sono oggetto della presente Revisione.

Motivo della Revisione:

Variazione matrice e dichiarazione di conformità

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Il presente Rapporto di Prova annulla e sostituisce il precedente emesso in data 10/11/2022

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221012A-004_Rev.01

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 4
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221012A-004
Data campionamento inizio: 23/09/22
Data campionamento fine: 23/09/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 12/10/22 09:18
Data riemissione rapporto di prova: 16/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	14,5	-	UNI EN 12341:2014	24/10/2022	L1
					31/10/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Il risultato, espresso nell'unità di misura riportata, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 4

Data/ora campionamento inizio: 23/09/2022

Data/ora campionamento fine: 23/09/2022

Tipo substrato: Membrana in fibra di vetro

Volume campionato: 54657,6

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

I dati così formattati (carattere blu, sottolineato) sono oggetto della presente Revisione.

Motivo della Revisione:

Variazione matrice e dichiarazione di conformità

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Il presente Rapporto di Prova annulla e sostituisce il precedente emesso in data 10/11/2022

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221012A-005_Rev.01

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 5
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221012A-005
Data campionamento inizio: 24/09/22
Data campionamento fine: 24/09/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 12/10/22 09:18
Data riemissione rapporto di prova: 16/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	15,7	-	UNI EN 12341:2014	24/10/2022	L1
					31/10/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Il risultato, espresso nell'unità di misura riportata, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 5

Data/ora campionamento inizio: 24/09/2022

Data/ora campionamento fine: 24/09/2022

Tipo substrato: Membrana in fibra di vetro

Volume campionato: 54641,5

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

I dati così formattati (carattere blu, sottolineato) sono oggetto della presente Revisione.

Motivo della Revisione:

Variazione matrice e dichiarazione di conformità

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Il presente Rapporto di Prova annulla e sostituisce il precedente emesso in data 10/11/2022

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221012A-006_Rev.01

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 6
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221012A-006
Data campionamento inizio: 25/09/22
Data campionamento fine: 25/09/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 12/10/22 09:18
Data riemissione rapporto di prova: 16/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	10,6	-	UNI EN 12341:2014	24/10/2022	L1
					31/10/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Il risultato, espresso nell'unità di misura riportata, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 6

Data/ora campionamento inizio: 25/09/2022

Data/ora campionamento fine: 25/09/2022

Tipo substrato: Membrana in fibra di vetro

Volume campionato: 54655,8

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

I dati così formattati (carattere blu, sottolineato) sono oggetto della presente Revisione.

Motivo della Revisione:

Variazione matrice e dichiarazione di conformità

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Il presente Rapporto di Prova annulla e sostituisce il precedente emesso in data 10/11/2022

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221012A-007_Rev.01

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 7
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221012A-007
Data campionamento inizio: 26/09/22
Data campionamento fine: 26/09/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 12/10/22 09:18
Data riemissione rapporto di prova: 16/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	5,9	-	UNI EN 12341:2014	24/10/2022	L1
					31/10/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Il risultato, espresso nell'unità di misura riportata, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 7

Data/ora campionamento inizio: 26/09/2022

Data/ora campionamento fine: 26/09/2022

Tipo substrato: Membrana in fibra di vetro

Volume campionato: 54653,8

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

I dati così formattati (carattere blu, sottolineato) sono oggetto della presente Revisione.

Motivo della Revisione:

Variazione matrice e dichiarazione di conformità

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Il presente Rapporto di Prova annulla e sostituisce il precedente emesso in data 10/11/2022

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221012A-008_Rev.01

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 8
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221012A-008
Data campionamento inizio: 27/09/22
Data campionamento fine: 27/09/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 12/10/22 09:18
Data riemissione rapporto di prova: 16/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	7,0	-	UNI EN 12341:2014	24/10/2022	L1
					31/10/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Il risultato, espresso nell'unità di misura riportata, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 8

Data/ora campionamento inizio: 27/09/2022

Data/ora campionamento fine: 27/09/2022

Tipo substrato: Membrana in fibra di vetro

Volume campionato: 54671,5

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

I dati così formattati (carattere blu, sottolineato) sono oggetto della presente Revisione.

Motivo della Revisione:

Variazione matrice e dichiarazione di conformità

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Il presente Rapporto di Prova annulla e sostituisce il precedente emesso in data 10/11/2022

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221012A-009_Rev.01

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 9
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221012A-009
Data campionamento inizio: 28/09/22
Data campionamento fine: 28/09/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 12/10/22 09:18
Data riemissione rapporto di prova: 16/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	8,4	-	UNI EN 12341:2014	24/10/2022	L1
					31/10/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Il risultato, espresso nell'unità di misura riportata, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 9

Data/ora campionamento inizio: 28/09/2022

Data/ora campionamento fine: 28/09/2022

Tipo substrato: Membrana in fibra di vetro

Volume campionato: 54661,6

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

I dati così formattati (carattere blu, sottolineato) sono oggetto della presente Revisione.

Motivo della Revisione:

Variazione matrice e dichiarazione di conformità

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Il presente Rapporto di Prova annulla e sostituisce il precedente emesso in data 10/11/2022

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221012A-010_Rev.01

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 10
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221012A-010
Data campionamento inizio: 29/09/22
Data campionamento fine: 29/09/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 12/10/22 09:18
Data riemissione rapporto di prova: 16/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	15,7	-	UNI EN 12341:2014	24/10/2022	L1
					31/10/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Il risultato, espresso nell'unità di misura riportata, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 10

Data/ora campionamento inizio: 29/09/2022

Data/ora campionamento fine: 29/09/2022

Tipo substrato: Membrana in fibra di vetro

Volume campionato: 54655,2

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

I dati così formattati (carattere blu, sottolineato) sono oggetto della presente Revisione.

Motivo della Revisione:

Variazione matrice e dichiarazione di conformità

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Il presente Rapporto di Prova annulla e sostituisce il precedente emesso in data 10/11/2022

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221012A-011_Rev.01

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 11
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221012A-011
Data campionamento inizio: 30/09/22
Data campionamento fine: 30/09/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 12/10/22 09:18
Data riemissione rapporto di prova: 16/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	4,8	-	UNI EN 12341:2014	24/10/2022	L1
					31/10/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Il risultato, espresso nell'unità di misura riportata, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 11

Data/ora campionamento inizio: 30/09/2022

Data/ora campionamento fine: 30/09/2022

Tipo substrato: Membrana in fibra di vetro

Volume campionato: 54632,4

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

I dati così formattati (carattere blu, sottolineato) sono oggetto della presente Revisione.

Motivo della Revisione:

Variazione matrice e dichiarazione di conformità

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Il presente Rapporto di Prova annulla e sostituisce il precedente emesso in data 10/11/2022

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221012A-012_Rev.01

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 12
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221012A-012
Data campionamento inizio: 01/10/22
Data campionamento fine: 01/10/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 12/10/22 09:18
Data riemissione rapporto di prova: 16/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	9,3	-	UNI EN 12341:2014	24/10/2022	L1
					31/10/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Il risultato, espresso nell'unità di misura riportata, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 12

Data/ora campionamento inizio: 01/10/2022

Data/ora campionamento fine: 01/10/2022

Tipo substrato: Membrana in fibra di vetro

Volume campionato: 54636,7

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

I dati così formattati (carattere blu, sottolineato) sono oggetto della presente Revisione.

Motivo della Revisione:

Variazione matrice e dichiarazione di conformità

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Il presente Rapporto di Prova annulla e sostituisce il precedente emesso in data 10/11/2022

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221012A-013_Rev.01

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 13
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221012A-013
Data campionamento inizio: 02/10/22
Data campionamento fine: 02/10/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 12/10/22 09:18
Data riemissione rapporto di prova: 16/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	10,4	-	UNI EN 12341:2014	24/10/2022	L1
					31/10/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Il risultato, espresso nell'unità di misura riportata, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 13

Data/ora campionamento inizio: 02/10/2022

Data/ora campionamento fine: 02/10/2022

Tipo substrato: Membrana in fibra di vetro

Volume campionato: 54658,6

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

I dati così formattati (carattere blu, sottolineato) sono oggetto della presente Revisione.

Motivo della Revisione:

Variazione matrice e dichiarazione di conformità

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Il presente Rapporto di Prova annulla e sostituisce il precedente emesso in data 10/11/2022

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221012A-014_Rev.01

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 14
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221012A-014
Data campionamento inizio: 03/10/22
Data campionamento fine: 03/10/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 12/10/22 09:18
Data riemissione rapporto di prova: 16/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	15,4	-	UNI EN 12341:2014	24/10/2022	L1
					31/10/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
 Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Il risultato, espresso nell'unità di misura riportata, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 14

Data/ora campionamento inizio: 03/10/2022

Data/ora campionamento fine: 03/10/2022

Tipo substrato: Membrana in fibra di vetro

Volume campionato: 54675,7

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

I dati così formattati (carattere blu, sottolineato) sono oggetto della presente Revisione.

Motivo della Revisione:

Variazione matrice e dichiarazione di conformità

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Il presente Rapporto di Prova annulla e sostituisce il precedente emesso in data 10/11/2022

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221012A-015_Rev.01

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 15
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221012A-015
Data campionamento inizio: 04/10/22
Data campionamento fine: 04/10/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 12/10/22 09:18
Data riemissione rapporto di prova: 16/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	15,6	-	UNI EN 12341:2014	24/10/2022	L1
					31/10/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Il risultato, espresso nell'unità di misura riportata, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 15

Data/ora campionamento inizio: 04/10/2022

Data/ora campionamento fine: 04/10/2022

Tipo substrato: Membrana in fibra di vetro

Volume campionato: 54651,9

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

I dati così formattati (carattere blu, sottolineato) sono oggetto della presente Revisione.

Motivo della Revisione:

Variazione matrice e dichiarazione di conformità

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Il presente Rapporto di Prova annulla e sostituisce il precedente emesso in data 10/11/2022

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221012A-016_Rev.01

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 1A
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221012A-016
Data campionamento inizio: 20/09/22
Data campionamento fine: 20/09/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 12/10/22 09:18
Data riemissione rapporto di prova: 16/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	23,1	-	UNI EN 12341:2014	24/10/2022	L1
					31/10/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Il risultato, espresso nell'unità di misura riportata, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 1A

Data/ora campionamento inizio: 20/09/2022

Data/ora campionamento fine: 20/09/2022

Tipo substrato: Membrana in fibra di vetro

Volume campionato: 54655,6

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

I dati così formattati (carattere blu, sottolineato) sono oggetto della presente Revisione.

Motivo della Revisione:

Variazione matrice e dichiarazione di conformità

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Il presente Rapporto di Prova annulla e sostituisce il precedente emesso in data 10/11/2022

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221012A-017_Rev.01

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 2A
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221012A-017
Data campionamento inizio: 21/09/22
Data campionamento fine: 21/09/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 12/10/22 09:18
Data riemissione rapporto di prova: 16/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	19,2	-	UNI EN 12341:2014	24/10/2022	L1
					31/10/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Il risultato, espresso nell'unità di misura riportata, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 2A

Data/ora campionamento inizio: 21/09/2022

Data/ora campionamento fine: 21/09/2022

Tipo substrato: Membrana in fibra di vetro

Volume campionato: 54652,2

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

I dati così formattati (carattere blu, sottolineato) sono oggetto della presente Revisione.

Motivo della Revisione:

Variazione matrice e dichiarazione di conformità

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Il presente Rapporto di Prova annulla e sostituisce il precedente emesso in data 10/11/2022

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221012A-018_Rev.01

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 3A
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221012A-018
Data campionamento inizio: 22/09/22
Data campionamento fine: 22/09/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 12/10/22 09:18
Data riemissione rapporto di prova: 16/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	23,8	-	UNI EN 12341:2014	24/10/2022	L1
					31/10/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Il risultato, espresso nell'unità di misura riportata, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 3A

Data/ora campionamento inizio: 22/09/2022

Data/ora campionamento fine: 22/09/2022

Tipo substrato: Membrana in fibra di vetro

Volume campionato: 54638,2

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

I dati così formattati (carattere blu, sottolineato) sono oggetto della presente Revisione.

Motivo della Revisione:

Variazione matrice e dichiarazione di conformità

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Il presente Rapporto di Prova annulla e sostituisce il precedente emesso in data 10/11/2022

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221012A-019_Rev.01

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 4A
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221012A-019
Data campionamento inizio: 23/09/22
Data campionamento fine: 23/09/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 12/10/22 09:18
Data riemissione rapporto di prova: 16/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	22,7	-	UNI EN 12341:2014	24/10/2022	L1
					31/10/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Il risultato, espresso nell'unità di misura riportata, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 4A

Data/ora campionamento inizio: 23/09/2022

Data/ora campionamento fine: 23/09/2022

Tipo substrato: Membrana in fibra di vetro

Volume campionato: 54654,2

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

I dati così formattati (carattere blu, sottolineato) sono oggetto della presente Revisione.

Motivo della Revisione:

Variazione matrice e dichiarazione di conformità

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Il presente Rapporto di Prova annulla e sostituisce il precedente emesso in data 10/11/2022

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221012A-020_Rev.01

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 5A
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221012A-020
Data campionamento inizio: 24/09/22
Data campionamento fine: 24/09/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 12/10/22 09:18
Data riemissione rapporto di prova: 16/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	25,8	-	UNI EN 12341:2014	24/10/2022	L1
					31/10/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Il risultato, espresso nell'unità di misura riportata, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 5A

Data/ora campionamento inizio: 24/09/2022

Data/ora campionamento fine: 24/09/2022

Tipo substrato: Membrana in fibra di vetro

Volume campionato: 54640,1

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

I dati così formattati (carattere blu, sottolineato) sono oggetto della presente Revisione.

Motivo della Revisione:

Variazione matrice e dichiarazione di conformità

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Il presente Rapporto di Prova annulla e sostituisce il precedente emesso in data 10/11/2022

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221012A-021_Rev.01

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 6A
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221012A-021
Data campionamento inizio: 25/09/22
Data campionamento fine: 25/09/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 12/10/22 09:18
Data riemissione rapporto di prova: 16/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	24,3	-	UNI EN 12341:2014	24/10/2022	L1
					31/10/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Il risultato, espresso nell'unità di misura riportata, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 6A

Data/ora campionamento inizio: 25/09/2022

Data/ora campionamento fine: 25/09/2022

Tipo substrato: Membrana in fibra di vetro

Volume campionato: 54651,7

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

I dati così formattati (carattere blu, sottolineato) sono oggetto della presente Revisione.

Motivo della Revisione:

Variazione matrice e dichiarazione di conformità

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Il presente Rapporto di Prova annulla e sostituisce il precedente emesso in data 10/11/2022

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221012A-022_Rev.01

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 7A
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221012A-022
Data campionamento inizio: 26/09/22
Data campionamento fine: 26/09/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 12/10/22 09:18
Data riemissione rapporto di prova: 16/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	22,5	-	UNI EN 12341:2014	24/10/2022	L1
					31/10/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Il risultato, espresso nell'unità di misura riportata, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 7A

Data/ora campionamento inizio: 26/09/2022

Data/ora campionamento fine: 26/09/2022

Tipo substrato: Membrana in fibra di vetro

Volume campionato: 54642,2

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

I dati così formattati (carattere blu, sottolineato) sono oggetto della presente Revisione.

Motivo della Revisione:

Variazione matrice e dichiarazione di conformità

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Il presente Rapporto di Prova annulla e sostituisce il precedente emesso in data 10/11/2022

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221012A-023_Rev.01

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 8A
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221012A-023
Data campionamento inizio: 27/09/22
Data campionamento fine: 27/09/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 12/10/22 09:18
Data riemissione rapporto di prova: 16/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	24,9	-	UNI EN 12341:2014	24/10/2022	L1
					31/10/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Il risultato, espresso nell'unità di misura riportata, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 8A

Data/ora campionamento inizio: 27/09/2022

Data/ora campionamento fine: 27/09/2022

Tipo substrato: Membrana in fibra di vetro

Volume campionato: 54645,7

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

I dati così formattati (carattere blu, sottolineato) sono oggetto della presente Revisione.

Motivo della Revisione:

Variazione matrice e dichiarazione di conformità

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Maccacchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Il presente Rapporto di Prova annulla e sostituisce il precedente emesso in data 10/11/2022

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221012A-024_Rev.01

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 9A
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221012A-024
Data campionamento inizio: 28/09/22
Data campionamento fine: 28/09/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 12/10/22 09:18
Data riemissione rapporto di prova: 16/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	19,6	-	UNI EN 12341:2014	24/10/2022	L1
					31/10/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Il risultato, espresso nell'unità di misura riportata, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 9A

Data/ora campionamento inizio: 28/09/2022

Data/ora campionamento fine: 28/09/2022

Tipo substrato: Membrana in fibra di vetro

Volume campionato: 54650,8

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

I dati così formattati (carattere blu, sottolineato) sono oggetto della presente Revisione.

Motivo della Revisione:

Variazione matrice e dichiarazione di conformità

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Il presente Rapporto di Prova annulla e sostituisce il precedente emesso in data 10/11/2022

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221012A-025_Rev.01

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 10A
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221012A-025
Data campionamento inizio: 29/09/22
Data campionamento fine: 29/09/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 12/10/22 09:18
Data riemissione rapporto di prova: 16/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	17,0	-	UNI EN 12341:2014	24/10/2022	L1
					31/10/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Il risultato, espresso nell'unità di misura riportata, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 10A

Data/ora campionamento inizio: 29/09/2022

Data/ora campionamento fine: 29/09/2022

Tipo substrato: Membrana in fibra di vetro

Volume campionato: 54646,3

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

I dati così formattati (carattere blu, sottolineato) sono oggetto della presente Revisione.

Motivo della Revisione:

Variazione matrice e dichiarazione di conformità

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Il presente Rapporto di Prova annulla e sostituisce il precedente emesso in data 10/11/2022

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221012A-026_Rev.01

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 11A
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221012A-026
Data campionamento inizio: 30/09/22
Data campionamento fine: 30/09/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 12/10/22 09:18
Data riemissione rapporto di prova: 16/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	8,8	-	UNI EN 12341:2014	24/10/2022	L1
					31/10/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Il risultato, espresso nell'unità di misura riportata, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 11A

Data/ora campionamento inizio: 30/09/2022

Data/ora campionamento fine: 30/09/2022

Tipo substrato: Membrana in fibra di vetro

Volume campionato: 54654

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

I dati così formattati (carattere blu, sottolineato) sono oggetto della presente Revisione.

Motivo della Revisione:

Variazione matrice e dichiarazione di conformità

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Il presente Rapporto di Prova annulla e sostituisce il precedente emesso in data 10/11/2022

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221012A-027_Rev.01

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 12A
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221012A-027
Data campionamento inizio: 01/10/22
Data campionamento fine: 01/10/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 12/10/22 09:18
Data riemissione rapporto di prova: 16/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	18,1	-	UNI EN 12341:2014	24/10/2022	L1
					31/10/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Il risultato, espresso nell'unità di misura riportata, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 12A

Data/ora campionamento inizio: 01/10/2022

Data/ora campionamento fine: 01/10/2022

Tipo substrato: Membrana in fibra di vetro

Volume campionato: 54647,4

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

I dati così formattati (carattere blu, sottolineato) sono oggetto della presente Revisione.

Motivo della Revisione:

Variazione matrice e dichiarazione di conformità

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Il presente Rapporto di Prova annulla e sostituisce il precedente emesso in data 10/11/2022

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221012A-028_Rev.01

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 13A
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221012A-028
Data campionamento inizio: 02/10/22
Data campionamento fine: 02/10/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 12/10/22 09:18
Data riemissione rapporto di prova: 16/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	21,8	-	UNI EN 12341:2014	24/10/2022	L1
					31/10/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Il risultato, espresso nell'unità di misura riportata, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 13A

Data/ora campionamento inizio: 02/10/2022

Data/ora campionamento fine: 02/10/2022

Tipo substrato: Membrana in fibra di vetro

Volume campionato: 54651,1

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

I dati così formattati (carattere blu, sottolineato) sono oggetto della presente Revisione.

Motivo della Revisione:

Variazione matrice e dichiarazione di conformità

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Il presente Rapporto di Prova annulla e sostituisce il precedente emesso in data 10/11/2022

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221012A-029_Rev.01

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 14A
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221012A-029
Data campionamento inizio: 03/10/22
Data campionamento fine: 03/10/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 12/10/22 09:18
Data riemissione rapporto di prova: 16/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	16,7	-	UNI EN 12341:2014	24/10/2022	L1
					31/10/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Il risultato, espresso nell'unità di misura riportata, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 14A

Data/ora campionamento inizio: 03/10/2022

Data/ora campionamento fine: 03/10/2022

Tipo substrato: Membrana in fibra di vetro

Volume campionato: 54651,5

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

I dati così formattati (carattere blu, sottolineato) sono oggetto della presente Revisione.

Motivo della Revisione:

Variazione matrice e dichiarazione di conformità

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Il presente Rapporto di Prova annulla e sostituisce il precedente emesso in data 10/11/2022

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221012A-030_Rev.01

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 15A
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221012A-030
Data campionamento inizio: 04/10/22
Data campionamento fine: 04/10/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 12/10/22 09:18
Data riemissione rapporto di prova: 16/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	23,8	-	UNI EN 12341:2014	24/10/2022	L1
					31/10/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Il risultato, espresso nell'unità di misura riportata, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 15A

Data/ora campionamento inizio: 04/10/2022

Data/ora campionamento fine: 04/10/2022

Tipo substrato: Membrana in fibra di vetro

Volume campionato: 54649,8

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

I dati così formattati (carattere blu, sottolineato) sono oggetto della presente Revisione.

Motivo della Revisione:

Variazione matrice e dichiarazione di conformità

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



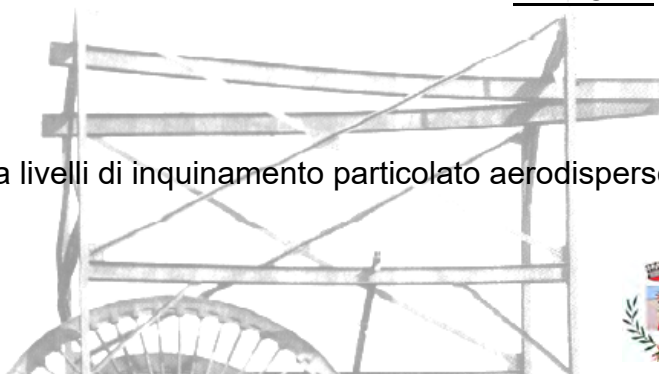
Sede principale: via Massari 189/a - 10148 Torino
Tel. (011) 2269878 - 2269903 - 2269863 - Fax (011) 2269918
Sede di via Bozzini 5 - 37135 Verona - tel/fax (045) 502852
Sede di via Savigliano 75 Saluzzo - Tel-fax 0175/41644
Posta Elettronica: ares@ares.to.it Internet: www.ares.to.it

Torino, 01/12/2022

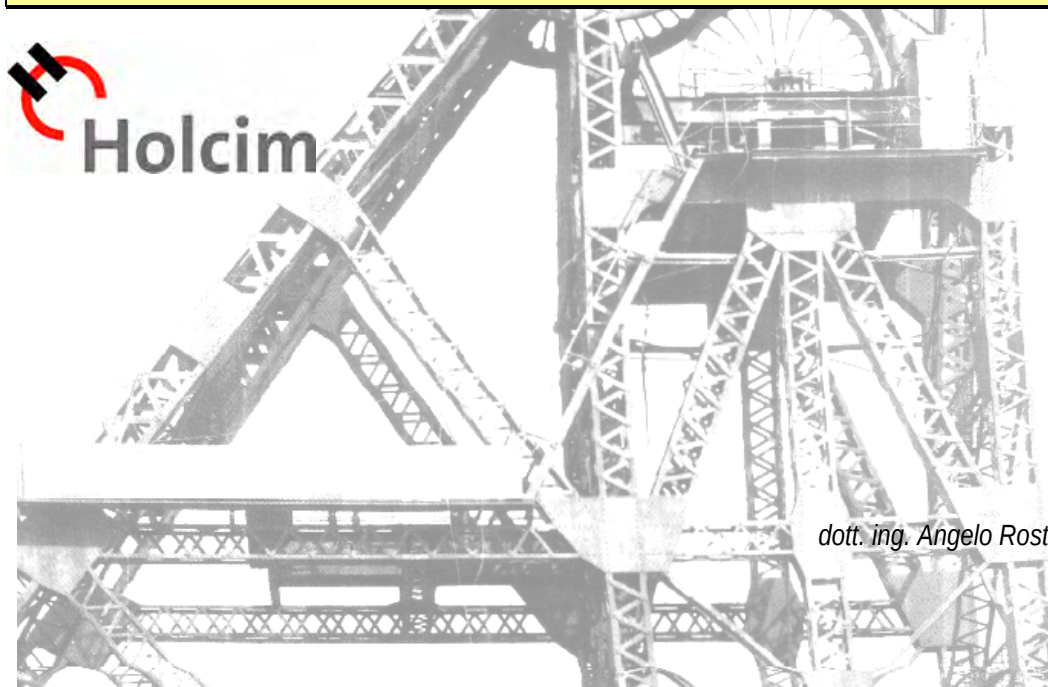
REL PM10_25 TRN 2022-4-1 REV0

Spett/le
HOLCIM (Italia) SpA
Via Volta n.1
MERONE (CO)

Oggetto: campagna misura livelli di inquinamento particolato aerodisperso



RISULTATI MISURE POLVERI SOTTILI PM₁₀ e PM_{2,5}
CAMPAGNA 4.1 2022
HOLCIM (Italia) SpA
ATE C2 - Cava di calcare FARAONA
Comuni di Travedona Monate e Ternate



dott. ing. Angelo Rostagnotto



PRS n° 072 C ICFP
IGIENISTA INDUSTRIALE CERTIFICATO



1. PRELIEVI PM₁₀ – CAMPAGNA 4.1 2022

Nei giorni compresi tra il **08** e il **22/Ottobre** 2022 sono state effettuate una serie di determinazioni dell'inquinamento diffuso da polveri sottili (PM₁₀ e PM_{2,5}) presso il sito individuato in **Località Santa Marta**, nel Comune di Ternate, nell'intorno del polo estrattivo Holcim (cava Faraona).

I rilevamenti hanno lo scopo di definire il grado di inquinamento da polveri sottili (PM₁₀ e PM_{2,5}) nell'intorno dell'unità estrattiva Holcim e valutarne l'entità in relazione ai limiti imposti per il territorio.

Le misurazioni sono state programmate e realizzate dalla ARES (Torino) e dallo Studio Ing. A. Rostagnotto, l'esecuzione e restituzione dei risultati sono eseguite a cura del Dott. Claudio Pozzi, esperto in tossicologia e igiene industriale, della ARES Srl di Torino e dello scrivente Ing. Angelo Rostagnotto, Igienista Industriale Senior Certificato ACCREDIA ICFP n.SC0307090033, iscritto all'albo degli Ingegneri della Prov. di Torino al n.5827K.

I criteri di prelievo e successiva restituzione dei risultati sono conformi al DLgs.155/10.

La strumentazione utilizzata è *TECORA SkyPost PMHV* (PM₁₀ matr. 1131676, taratura 10/05/2022 ; PM_{2,5} matr. 2208002PF, taratura 08/06/2022) conforme EN-12919 con filtri 47mm in fibra di vetro e teste di aspirazione PM₁₀ e PM_{2,5} (UNI EN-12341) secondo i requisiti del DLgs.155/2010, flusso di aspirazione pari a 2,3m³/h .

Entrambi i campionatori sono stati posizionati, vicini tra loro, a circa 15-20 metri dall'edificio abitato più vicino e collegati alla rete elettrica (220V ≈500W) in funzionamento continuo. I prelievi sono stati condotti con la normale attività estrattiva in corso comprendendo anche i fine settimana (sabato-domenica).

I filtri campionati sono stati inviati al laboratorio certificante NEOSIS di Moncalieri (TO) che ha preventivamente condizionato i supporti; il laboratorio stesso ha proceduto all'analisi dei campioni e alla emissione dei certificati (cfr. Allegati).

Nella Tabella 1.1 sono riportati i valori di concentrazione in aria del particolato sottile PM₁₀ e PM_{2,5} nelle giornate campionate (08-22/10/2022), in tabella sono anche riportati i valori rilevati dalla centralina ARPA di Varese (stazione n.6918, Via Coppelli) e la centralina JRC (Centro Studi della Commissione Europea JRC *Joint Research Centre* di Ispra-VA). La tabella riporta, altresì, i parametri analitici (PM_{2,5}/PM₁₀ rapporto tra PM_{2,5} e PM₁₀ e PM₁₀-PM_{2,5} differenza tra PM₁₀ e PM_{2,5}) indicativi della correlazione tra i due valori rilevati.



Fig. 1 Posizione della stazione di monitoraggio **C** (Loc. Santa Marta). – fonte GoogleEarth 02/22



Fig. 2 Postazione di monitoraggio C (Loc. Santa Marta, Comune di Ternate)



Fig. 3 Postazione di monitoraggio C (Loc. Santa Marta, Comune di Ternate)

2. RISULTATI OTTENUTI - CAMPAGNA MISURE PM₁₀ PM_{2,5}

**Tab. 1 Risultati Campagna rilevamenti PM₁₀ PM_{2,5} Campagna 4.1 2022 (08-22 Ott.)
Stazione "C" Loc. Santa Marta**

n.	data	PM ₁₀			PM _{2,5}		SANTA MARTA		VARESE*	
		S.MARTA	VARESE*	JRC**	S.MARTA	VARESE*	PM _{2,5} /PM ₁₀	PM ₁₀ -PM _{2,5}	PM _{2,5} /PM ₁₀	PM ₁₀ -PM _{2,5}
1	8/10 SAB	17	14	16	11	12	0,65	6	0,86	2
2	9/10 DOM	10	12	9	9	6	0,90	1	0,50	6
3	10/10 LUN	14	19	11	8	10	0,57	6	0,53	9
4	11/10 MAR	22	14	18	9	9	0,41	13	0,64	5
5	12/10 MER	28	29	26	16	17	0,57	12	0,59	12
6	13/10 GIOV	27	32	31	19	23	0,70	8	0,72	9
7	14/10 VEN	28	31	33	21	18	0,75	7	0,58	13
8	15/10 SAB	33	31	31	17	19	0,52	16	0,61	12
9	16/10 DOM	35	32	33	21	21	0,60	14	0,66	11
10	17/10 LUN	36	25	33	18	18	0,50	18	0,72	7
11	18/10 MAR	34	22	32	19	12	0,56	15	0,55	10
12	19/10 MER	25	23	28	12	14	0,48	13	0,61	9
13	20/10 GIOV	30	37	34	21	24	0,70	9	0,65	13
14	21/10 VEN	40	35	38	22	24	0,55	18	0,69	11
15	22/10 SAB	22	31	16	7	7	0,32	15	0,23	24
		26,7	25,8	25,9	15,3	15,6	0,58	11,4	0,61	10,2

note:

- le caselle evidenziate con sfondo più scuro sono riferite a giornate festive/prefestive
- (*) valori rilevati dalla Centralina ARPA n.6918 di Varese (Loc. Coppelli) posizionata a circa 10km a est della Cava Faraona
- (**) valori PM₁₀ rilevati dalla Centralina del JRC (Joint Research Centre, centro studi della Commissione Europea) di Ispra (VA) posizionata a circa 5km a ovest della Cava Faraona.

Tab. 2 Dati meteo Campagna 4.1 2022 (08-22 Ott.)

n.	data	temp media °C	press. ass. media kPa	umidità rel. media %	precip. mm	Vel. vento m/s	Dir. media vento
1	8/10 SAB	17,9	98,33	79,8	3,2	1,7	255
2	9/10 DOM	14,7	98,44	98,6	65,9	3,8	254
3	10/10 LUN	15,1	98,47	94,8	0,3	2,7	277
4	11/10 MAR	15,6	98,50	88,3	0	1,3	246
5	12/10 MER	16,8	98,58	86,0	0	1,5	266
6	13/10 GIOV	16,5	98,43	89,1	0	1,0	237
7	14/10 VEN	16,2	98,08	91,7	0	0,7	274
8	15/10 SAB	16,2	98,04	89,4	0	0,9	258
9	16/10 DOM	17,2	98,64	87,9	0,3	0,9	275
10	17/10 LUN	17,3	99,21	88,1	0	1,5	239
11	18/10 MAR	17,7	99,01	85,4	0	1,8	266
12	19/10 MER	17,9	98,58	84,9	0	1,5	277
13	20/10 GIOV	17,0	98,54	88,7	0	1,0	258
14	21/10 VEN	15,9	98,19	97,1	20,9	0,6	148
15	22/10 SAB	16,8	98,08	94,0	18,1	1,5	230

note:

- le caselle evidenziate con sfondo più scuro sono riferite a giornate festive/prefestive
- i valori della pressione media assoluta e temperatura media sono rilevati presso la postazione di prelievo polveri, gli altri valori meteo provengono dalla stazione meteo del sito Cava Faraona (Rain Collector)

Nelle tabelle che seguono sono riportati alcuni parametri descrittivi delle attività in corso presso la Cava Faraona durante le giornate di monitoraggio

Tab. 3 Descrizione attività in corso presso la Cava Faraona durante i monitoraggi Campagna 4.1 2022 (08-22 Ott.)

data	n. volate brillate	n. fori per volata	ore funz. imp. frantumazione
8/10 SAB			
9/10 DOM			
10/10 LUN	1	64	2
11/10 MAR	-	-	4
12/10 MER	1	85	4
13/10 GIOV	1	112	-
14/10 VEN	1	52	3
15/10 SAB			
16/10 DOM			
17/10 LUN	-	-	3
18/10 MAR	-	-	4
19/10 MER	1	109	3
20/10 GIOV	1	125	-
21/10 VEN	1	59	-
22/10 SAB			

note:

orari e mezzi in uso durante le giornate di lavoro

07:00-19:00 sono attivi: n.4 dumper trasporto, n.1 escavatore o pala gommata

08:00-18:00 sono attivi: n.1-2 dumper trasporto, n.1 escavatore, n.1-2 carri perforazione

volate di scavo

le volate prevedono fori da mina da 8-5 metri e possono essere completate con mine-patarro e di rifilaggio (refili)

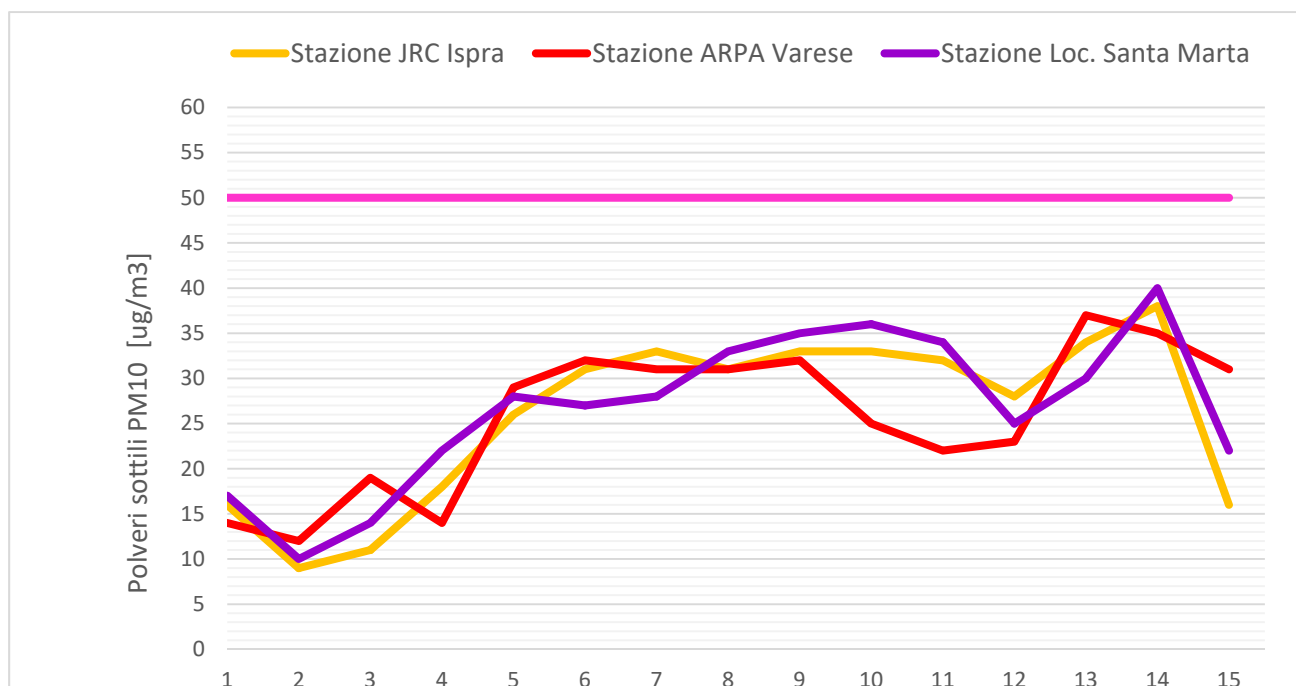


Fig. 4 Grafico dell'andamento dei valori PM_{10} Santa Marta – campagna 4.1 2022 (08-22 Ott.)

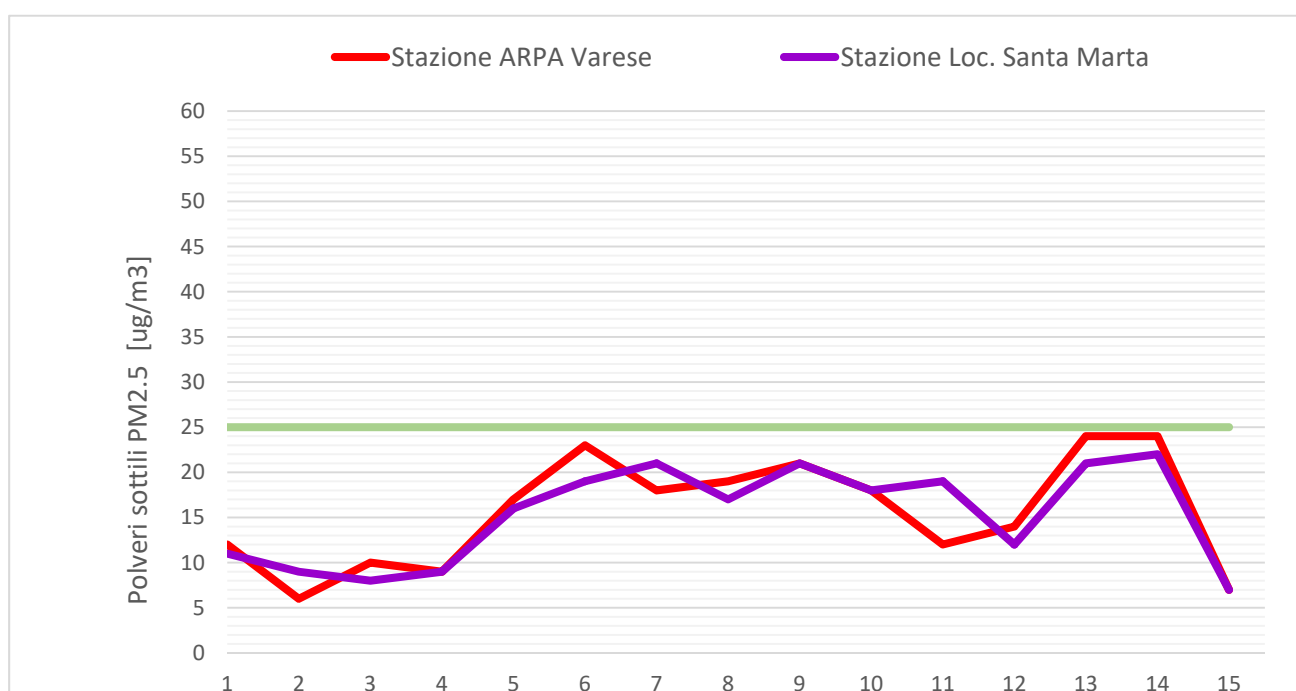


Fig. 5 Grafico dell'andamento dei valori $PM_{2.5}$ Santa Marta – campagna 4.1 2022 (08-22 Ott.)

3. LIMITI DI RIFERIMENTO

Qui di seguito vengono riportati i limiti di riferimento normativi attualmente in vigore in Italia (DLgs.155/2010) che possono essere utilizzati per confrontare i risultati di concentrazione in aria ottenuti dai campionamenti effettuati.

Tab. 4

Limiti di concentrazione delle polveri aerodisperse PM_{10} - $PM_{2,5}$ vigenti sul territorio nazionale

Riferimento normativo	Parametro di controllo	Periodo di osservazione	Valore di riferimento ($\mu g/m^3$)
Polveri sottili PM_{10}			
D.Lgs. 155/2010 (già DM. 60/2002)	media giornaliera (24h)	ogni giorno	50 da non superare più di 35 volte per anno civile
	Anno civile	1 gennaio/ 31 dicembre	40
Polveri sottili $PM_{2,5}$			
D.Lgs. 155/2010 (già DM. 60/2002)	Anno civile	1 gennaio/ 31 dicembre	25

4. COMMENTI

Tutti i valori PM_{10} e $PM_{2,5}$ rilevati risultano inferiori ai valori di riferimento del D.Lgs. 155/2010 (limite PM_{10} giornaliero $50\mu g/m^3$, valore medio $PM_{2,5}$ annuale $25\mu g/m^3$).

Come già accaduto per le campagne di monitoraggio precedenti l'andamento nel tempo dei valori riscontrati presso il polo estrattivo in esame risultano allineati con l'andamento dei valori monitorati dall'ARPA (Loc. Coppelli, Varese) e dalla JRC (Centro Studi della Commissione Europea JRC *Joint Research Centre* di Ispra-VA), cfr. Figg. 4 - 5

La successiva campagna di rilevamento presso la stazione di prelievo Santa Marta verrà programmata nel primo trimestre 2023.

5. ALLEGATI

- Rapporti di prova – analisi gravimetriche (seguono n.60 pagine)

da **ADB221031C-001** a **ADB221031C-015**: PM_{2,5} Loc. Santa Marta

da **ADB221031C-016** a **ADB221031C-030**: PM₁₀ Loc. Santa Marta

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221031C-001

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 1
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221031C-001
Data campionamento inizio: 08/10/22
Data campionamento fine: 08/10/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 31/10/22 11:07
Data emissione rapporto di prova: 29/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	10,8	-	UNI EN 12341:2014	14/11/2022	L1
					14/11/2022	

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 1

Data/ora campionamento inizio: 08/10/2022

Data/ora campionamento fine: 08/10/2022

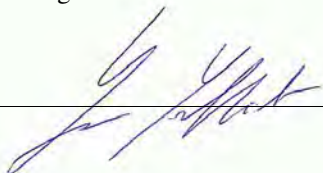
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Matacchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221031C-002

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 2
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221031C-002
Data campionamento inizio: 09/10/22
Data campionamento fine: 09/10/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 31/10/22 11:07
Data emissione rapporto di prova: 29/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	8,8	-	UNI EN 12341:2014	14/11/2022	L1
					14/11/2022	

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 2

Data/ora campionamento inizio: 09/10/2022

Data/ora campionamento fine: 09/10/2022

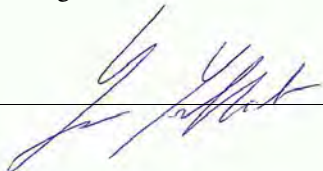
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Matacchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221031C-003

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 3
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221031C-003
Data campionamento inizio: 10/10/22
Data campionamento fine: 10/10/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 31/10/22 11:07
Data emissione rapporto di prova: 29/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	8,1	-	UNI EN 12341:2014	14/11/2022	L1
					14/11/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
 Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 3

Data/ora campionamento inizio: 10/10/2022

Data/ora campionamento fine: 10/10/2022

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Matacchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221031C-004

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 4
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221031C-004
Data campionamento inizio: 11/10/22
Data campionamento fine: 11/10/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 31/10/22 11:07
Data emissione rapporto di prova: 29/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	9,3	-	UNI EN 12341:2014	14/11/2022	L1
					14/11/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 4

Data/ora campionamento inizio: 11/10/2022

Data/ora campionamento fine: 11/10/2022

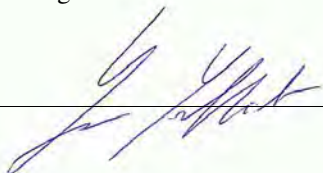
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221031C-005

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 5
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221031C-005
Data campionamento inizio: 12/10/22
Data campionamento fine: 12/10/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 31/10/22 11:07
Data emissione rapporto di prova: 29/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	16,1	-	UNI EN 12341:2014	14/11/2022	L1
					14/11/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 5

Data/ora campionamento inizio: 12/10/2022

Data/ora campionamento fine: 12/10/2022

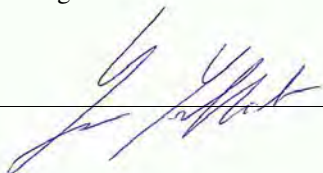
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Matacchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221031C-006

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 6
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221031C-006
Data campionamento inizio: 13/10/22
Data campionamento fine: 13/10/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 31/10/22 11:07
Data emissione rapporto di prova: 29/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	18,7	-	UNI EN 12341:2014	14/11/2022	L1
					14/11/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 6

Data/ora campionamento inizio: 13/10/2022

Data/ora campionamento fine: 13/10/2022

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Matacchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221031C-007

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 7
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221031C-007
Data campionamento inizio: 14/10/22
Data campionamento fine: 14/10/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 31/10/22 11:07
Data emissione rapporto di prova: 29/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	21,2	-	UNI EN 12341:2014	14/11/2022	L1
					14/11/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
 Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 7

Data/ora campionamento inizio: 14/10/2022

Data/ora campionamento fine: 14/10/2022

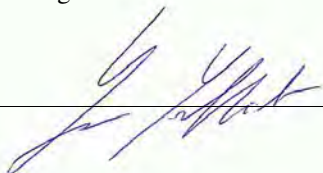
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221031C-008

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 8
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221031C-008
Data campionamento inizio: 15/10/22
Data campionamento fine: 15/10/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 31/10/22 11:07
Data emissione rapporto di prova: 29/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	17,2	-	UNI EN 12341:2014	14/11/2022	L1
					14/11/2022	



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 8

Data/ora campionamento inizio: 15/10/2022

Data/ora campionamento fine: 15/10/2022

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Matacchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221031C-009

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 9
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221031C-009
Data campionamento inizio: 16/10/22
Data campionamento fine: 16/10/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 31/10/22 11:07
Data emissione rapporto di prova: 29/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	20,9	-	UNI EN 12341:2014	14/11/2022	L1
					14/11/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
 Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 9

Data/ora campionamento inizio: 16/10/2022

Data/ora campionamento fine: 16/10/2022

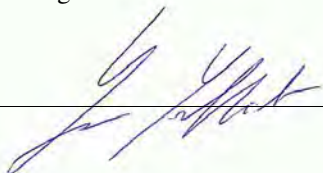
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Matacchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221031C-010

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 10
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221031C-010
Data campionamento inizio: 17/10/22
Data campionamento fine: 17/10/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 31/10/22 11:07
Data emissione rapporto di prova: 29/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	17,9	-	UNI EN 12341:2014	14/11/2022	L1
					14/11/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 10

Data/ora campionamento inizio: 17/10/2022

Data/ora campionamento fine: 17/10/2022

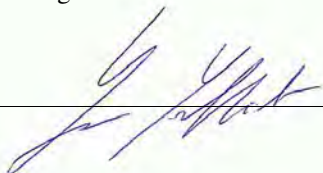
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Matacchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221031C-011

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 11
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221031C-011
Data campionamento inizio: 18/10/22
Data campionamento fine: 18/10/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 31/10/22 11:07
Data emissione rapporto di prova: 29/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	18,7	-	UNI EN 12341:2014	14/11/2022	L1
					14/11/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 11

Data/ora campionamento inizio: 18/10/2022

Data/ora campionamento fine: 18/10/2022

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Matacchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221031C-012

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 12
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221031C-012
Data campionamento inizio: 19/10/22
Data campionamento fine: 19/10/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 31/10/22 11:07
Data emissione rapporto di prova: 29/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	12,1	-	UNI EN 12341:2014	14/11/2022	L1
					14/11/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 12

Data/ora campionamento inizio: 19/10/2022

Data/ora campionamento fine: 19/10/2022

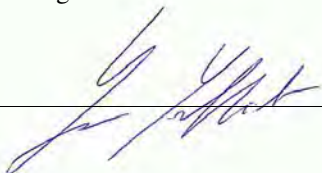
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Matacchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221031C-013

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 13
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221031C-013
Data campionamento inizio: 20/10/22
Data campionamento fine: 20/10/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 31/10/22 11:07
Data emissione rapporto di prova: 29/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	21,2	-	UNI EN 12341:2014	14/11/2022	L1
					14/11/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 13

Data/ora campionamento inizio: 20/10/2022

Data/ora campionamento fine: 20/10/2022

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Matacchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221031C-014

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 14
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221031C-014
Data campionamento inizio: 21/10/22
Data campionamento fine: 21/10/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 31/10/22 11:07
Data emissione rapporto di prova: 29/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	22,0	-	UNI EN 12341:2014	14/11/2022	L1
					14/11/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
 Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 14

Data/ora campionamento inizio: 21/10/2022

Data/ora campionamento fine: 21/10/2022

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dott. Matacchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221031C-015

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 15
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221031C-015
Data campionamento inizio: 22/10/22
Data campionamento fine: 22/10/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 31/10/22 11:07
Data emissione rapporto di prova: 29/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	7,0	-	UNI EN 12341:2014	14/11/2022	L1
					14/11/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 15

Data/ora campionamento inizio: 22/10/2022

Data/ora campionamento fine: 22/10/2022

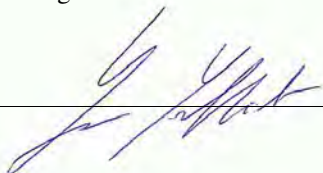
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Matacchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221031C-016

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 1A
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221031C-016
Data campionamento inizio: 08/10/22
Data campionamento fine: 08/10/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 31/10/22 11:07
Data emissione rapporto di prova: 29/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	16,7	-	UNI EN 12341:2014	14/11/2022	L1
					14/11/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 1A

Data/ora campionamento inizio: 08/10/2022

Data/ora campionamento fine: 08/10/2022

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Matacchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221031C-017

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 2A
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221031C-017
Data campionamento inizio: 09/10/22
Data campionamento fine: 09/10/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 31/10/22 11:07
Data emissione rapporto di prova: 29/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	9,9	-	UNI EN 12341:2014	14/11/2022	L1
					14/11/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 2A

Data/ora campionamento inizio: 09/10/2022

Data/ora campionamento fine: 09/10/2022

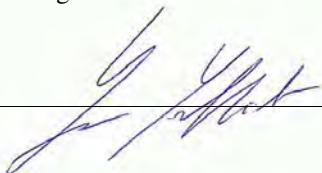
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Matacchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221031C-018

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 3A
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221031C-018
Data campionamento inizio: 10/10/22
Data campionamento fine: 10/10/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 31/10/22 11:07
Data emissione rapporto di prova: 29/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	14,5	-	UNI EN 12341:2014	14/11/2022	L1
					14/11/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 3A

Data/ora campionamento inizio: 10/10/2022

Data/ora campionamento fine: 10/10/2022

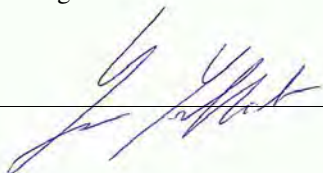
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Matacchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221031C-019

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 4A
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221031C-019
Data campionamento inizio: 11/10/22
Data campionamento fine: 11/10/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 31/10/22 11:07
Data emissione rapporto di prova: 29/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	22,3	-	UNI EN 12341:2014	14/11/2022	L1
					14/11/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 4A

Data/ora campionamento inizio: 11/10/2022

Data/ora campionamento fine: 11/10/2022

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Matacchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221031C-020

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 5A
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221031C-020
Data campionamento inizio: 12/10/22
Data campionamento fine: 12/10/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 31/10/22 11:07
Data emissione rapporto di prova: 29/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	27,8	-	UNI EN 12341:2014	14/11/2022	L1
					14/11/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
 Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 5A

Data/ora campionamento inizio: 12/10/2022

Data/ora campionamento fine: 12/10/2022

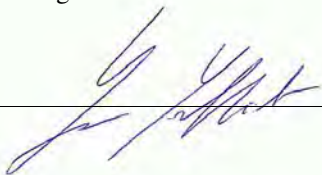
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Matacchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221031C-021

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 6A
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221031C-021
Data campionamento inizio: 13/10/22
Data campionamento fine: 13/10/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 31/10/22 11:07
Data emissione rapporto di prova: 29/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	27,3	-	UNI EN 12341:2014	14/11/2022	L1
					14/11/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
 Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 6A

Data/ora campionamento inizio: 13/10/2022

Data/ora campionamento fine: 13/10/2022

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221031C-022

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 7A
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221031C-022
Data campionamento inizio: 14/10/22
Data campionamento fine: 14/10/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 31/10/22 11:07
Data emissione rapporto di prova: 29/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	28,4	-	UNI EN 12341:2014	14/11/2022	L1
					14/11/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 7A

Data/ora campionamento inizio: 14/10/2022

Data/ora campionamento fine: 14/10/2022

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Matacchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221031C-023

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 8A
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221031C-023
Data campionamento inizio: 15/10/22
Data campionamento fine: 15/10/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 31/10/22 11:07
Data emissione rapporto di prova: 29/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	32,9	-	UNI EN 12341:2014	14/11/2022	L1
					14/11/2022	

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 8A

Data/ora campionamento inizio: 15/10/2022

Data/ora campionamento fine: 15/10/2022

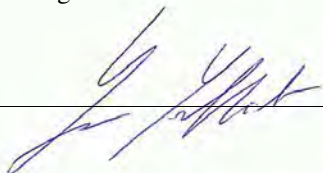
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221031C-024

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 9A
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221031C-024
Data campionamento inizio: 16/10/22
Data campionamento fine: 16/10/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 31/10/22 11:07
Data emissione rapporto di prova: 29/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	34,8	-	UNI EN 12341:2014	14/11/2022	L1
					14/11/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 9A

Data/ora campionamento inizio: 16/10/2022

Data/ora campionamento fine: 16/10/2022

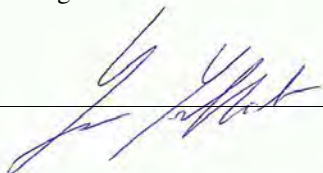
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Matacchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221031C-025

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 10A
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221031C-025
Data campionamento inizio: 17/10/22
Data campionamento fine: 17/10/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 31/10/22 11:07
Data emissione rapporto di prova: 29/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	36,2	-	UNI EN 12341:2014	14/11/2022	L1
					14/11/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 10A

Data/ora campionamento inizio: 17/10/2022

Data/ora campionamento fine: 17/10/2022

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Matacchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221031C-026

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 11A
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221031C-026
Data campionamento inizio: 18/10/22
Data campionamento fine: 18/10/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 31/10/22 11:07
Data emissione rapporto di prova: 29/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	33,7	-	UNI EN 12341:2014	14/11/2022	L1
					14/11/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 11A

Data/ora campionamento inizio: 18/10/2022

Data/ora campionamento fine: 18/10/2022

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221031C-027

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 12A
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221031C-027
Data campionamento inizio: 19/10/22
Data campionamento fine: 19/10/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 31/10/22 11:07
Data emissione rapporto di prova: 29/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	25,1	-	UNI EN 12341:2014	14/11/2022	L1
					14/11/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 12A

Data/ora campionamento inizio: 19/10/2022

Data/ora campionamento fine: 19/10/2022

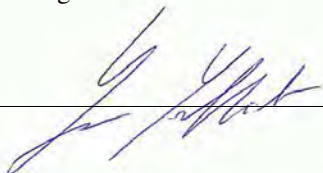
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221031C-028

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 13A
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221031C-028
Data campionamento inizio: 20/10/22
Data campionamento fine: 20/10/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 31/10/22 11:07
Data emissione rapporto di prova: 29/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	30,4	-	UNI EN 12341:2014	14/11/2022	L1
					14/11/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 13A

Data/ora campionamento inizio: 20/10/2022

Data/ora campionamento fine: 20/10/2022

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221031C-029

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 14A
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221031C-029
Data campionamento inizio: 21/10/22
Data campionamento fine: 21/10/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 31/10/22 11:07
Data emissione rapporto di prova: 29/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	39,7	-	UNI EN 12341:2014	14/11/2022	L1
					14/11/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 14A

Data/ora campionamento inizio: 21/10/2022

Data/ora campionamento fine: 21/10/2022

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Matacchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ANL221031C-030

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: CAMPIONE 15A
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ANL221031C-030
Data campionamento inizio: 22/10/22
Data campionamento fine: 22/10/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 31/10/22 11:07
Data emissione rapporto di prova: 29/11/22

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	22,1	-	UNI EN 12341:2014	14/11/2022	L1
					14/11/2022	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
 Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 15A

Data/ora campionamento inizio: 22/10/2022

Data/ora campionamento fine: 22/10/2022

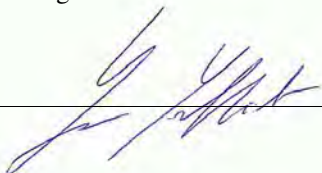
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Matacchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



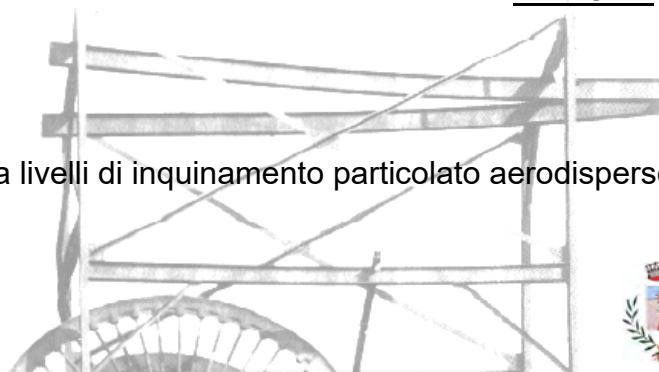
Sede principale: via Massari 189/a - 10148 Torino
Tel. (011) 2269878 - 2269903 - 2269863 - Fax (011) 2269918
Sede di via Bozzini 5 - 37135 Verona - tel/fax (045) 502852
Sede di via Savigliano 75 Saluzzo - Tel-fax 0175/41644
Posta Elettronica: ares@ares.to.it Internet: www.ares.to.it

Torino, 27/01/2023

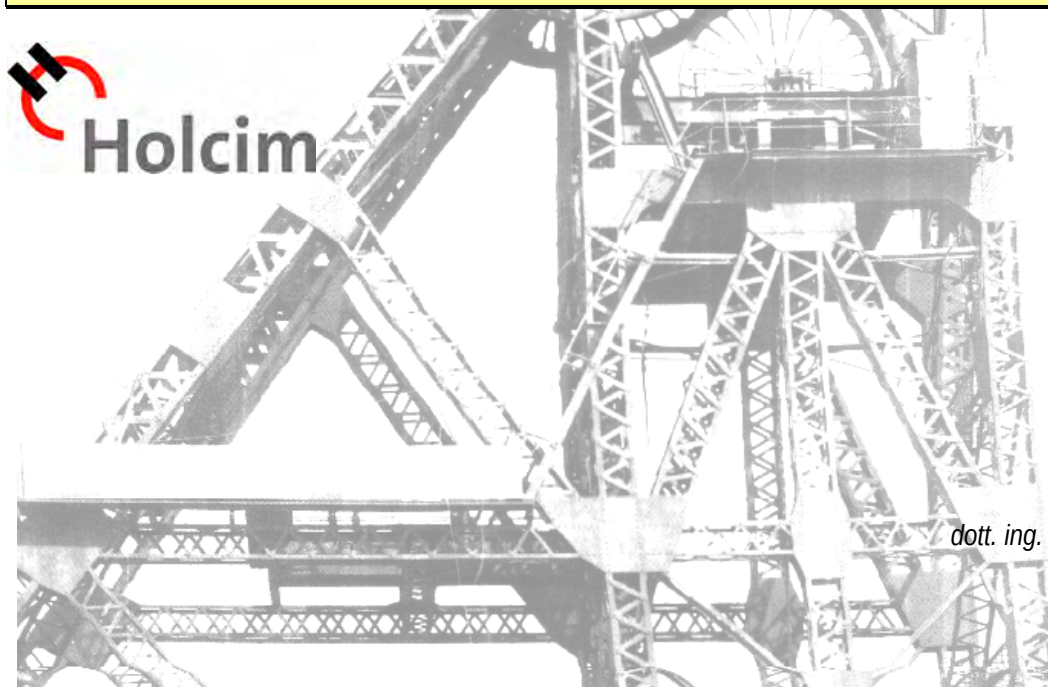
REL PM10_25 TRN 2022-4-2 REV0

Spett/le
HOLCIM (Italia) SpA
Via Volta n.1
MERONE (CO)

Oggetto: campagna misura livelli di inquinamento particolato aerodisperso



RISULTATI MISURE POLVERI SOTTILI PM₁₀ e PM_{2,5}
CAMPAGNA 4.2 2022
HOLCIM (Italia) SpA
ATE C2 - Cava di calcare FARAONA
Comuni di Travedona Monate e Ternate



dott. ing. Angelo Rostagnotto



PRS n° 072 C ICFP
IGIENISTA INDUSTRIALE CERTIFICATO



1. PRELIEVI PM₁₀ PM_{2,5} – CAMPAGNA 4.2 2022

Nei giorni compresi tra il **07** e il **21 Dicembre** 2022 sono state effettuate una serie di determinazioni dell'inquinamento diffuso da polveri sottili (PM₁₀ e PM_{2,5}) presso il sito individuato in **Località Pacit**, nel Comune di Ternate, nell'intorno del polo estrattivo Holcim (cava Faraona).

I rilevamenti hanno lo scopo di definire il grado di inquinamento da polveri sottili (PM₁₀ e PM_{2,5}) nell'intorno dell'unità estrattiva Holcim e valutarne l'entità in relazione ai limiti imposti per il territorio.

Le misurazioni sono state programmate e realizzate dalla ARES (Torino) e dallo Studio Ing. A. Rostagnotto, l'esecuzione e restituzione dei risultati sono eseguite a cura del Dott. Claudio Pozzi, esperto in tossicologia e igiene industriale, della ARES Srl di Torino e dello scrivente Ing. Angelo Rostagnotto, Igienista Industriale Senior Certificato ACCREDIA ICFP n.SC0307090033, iscritto all'albo degli Ingegneri della Prov. di Torino al n.5827K.

I criteri di prelievo e successiva restituzione dei risultati sono conformi al DLgs.155/10.

La strumentazione utilizzata è *TECORA SkyPost PMHV* (PM₁₀ matr. 1131676, taratura 10/05/2022 ; PM_{2,5} matr. 2208002PF, taratura 08/06/2022) conforme EN-12919 con filtri 47mm in fibra di vetro e teste di aspirazione PM₁₀ e PM_{2,5} (UNI EN-12341) secondo i requisiti del DLgs.155/2010, flusso di aspirazione pari a 2,3m³/h .

Entrambi i campionatori sono stati posizionati, vicini tra loro, a circa 15-20 metri dall'edificio abitato più vicino e collegati alla rete elettrica (220V ≈500W) in funzionamento continuo. I prelievi sono stati condotti con la normale attività estrattiva in corso comprendendo anche i fine settimana (sabato-domenica).

I filtri campionati sono stati inviati al laboratorio certificante NEOSIS di Moncalieri (TO) che ha preventivamente condizionato i supporti; il laboratorio stesso ha proceduto all'analisi dei campioni e alla emissione dei certificati (cfr. Allegati).

Nella Tabella 1.1 sono riportati i valori di concentrazione in aria del particolato sottile PM₁₀ e PM_{2,5} nelle giornate campionate (07/21/12/2022), in tabella sono anche riportati i valori rilevati dalla centralina ARPA di Varese (stazione n.6918, Via Coppelli) e la centralina JRC (Centro Studi della Commissione Europea JRC *Joint Research Centre* di Ispra-VA). La tabella riporta, altresì, i parametri analitici (PM_{2,5}/PM₁₀ rapporto tra PM_{2,5} e PM₁₀ e PM₁₀-PM_{2,5} differenza tra PM₁₀ e PM_{2,5}) indicativi della correlazione tra i due valori rilevati.



Fig. 1 Posizione della stazione di monitoraggio **B (Loc. Pacit)** fonte GoogleEarth 08/21



Fig. 2 Postazione di monitoraggio B (Loc. Pacit, Comune di Ternate)



Fig. 3 Postazione di monitoraggio B (Loc. Pacit, Comune di Ternate)

2. RISULTATI OTTENUTI - CAMPAGNA MISURE PM₁₀ PM_{2,5}

**Tab. 1 Risultati Campagna rilevamenti PM₁₀ PM_{2,5} Campagna 4.2 2022 (07-21 Dic.)
Stazione "B" Loc. Pacit**

n.	data	PM ₁₀			PM _{2,5}		PACIT		VARESE*	
		PACIT	VARESE*	JRC**	PACIT	VARESE*	PM _{2,5} /PM ₁₀	PM ₁₀ -PM _{2,5}	PM _{2,5} /PM ₁₀	PM ₁₀ -PM _{2,5}
1	7/12 MER	20	-	27	15	-	0,75	5	-	-
2	8/12 GIOV	19	-	23	11	-	0,58	8	-	-
3	9/12 VEN	23	-	21	19	-	0,83	4	-	-
4	10/12 SAB	17	-	14	15	-	0,88	2	-	-
5	11/12 DOM	22	-	3	12	-	0,55	10	-	-
6	12/12 LUN	26	-	28	15	-	0,58	11	-	-
7	13/12 MAR	30	-	36	23	-	0,77	7	-	-
8	14/12 MER	43	44	53	32	36	0,74	11	0,82	8
9	15/12 GIOV	25	24	32	19	20	0,76	6	0,83	4
10	16/12 VEN	22	19	22	16	16	0,73	6	0,84	3
11	17/12 SAB	10	15	16	10	13	1,00	0	0,87	2
12	18/12 DOM	19	27	20	17	30	0,89	2	1,11	-3
13	19/12 LUN	31	30	37	26	26	0,84	5	0,87	4
14	20/12 MAR	30	36	33	25	32	0,83	5	0,89	4
15	21/12 MER	47	51	41	39	43	0,83	8	0,84	8
		25,6	30,8	27,1	19,6	27,0	0,77	6,0	0,88	3,8

note:

- le caselle evidenziate con sfondo più scuro sono riferite a giornate festive/prefestive
- (*) valori rilevati dalla Centralina ARPA n.6918 di Varese (Loc. Coppelli) posizionata a circa 10km a est della Cava Faraona
- i valori compresi tra il 7/12 e il 13/12 della centralina ARPA Varese non sono disponibili
- (**) valori PM₁₀ rilevati dalla Centralina del JRC (Joint Research Centre, centro studi della Commissione Europea) di Ispra (VA) posizionata a circa 5km a ovest della Cava Faraona.

Tab. 2 Dati meteo Campagna 4.2 2022 Stazione "B" Loc. Pacit (07-21 Dic.)

n.	data	temp media °C	press. ass. media kPa	umidità rel. media %	precip. mm	Vel. media vento m/s	Dir. media vento °
1	7/12 MER	4,4	98,18	91,6	0	<0,1	206
2	8/12 GIOV	5,0	97,98	91,0	0,3	<0,1	67
3	9/12 VEN	3,8	97,33	99,4	11,2	<0,1	146
4	10/12 SAB	5,9	96,86	90,9	0	0,2	261
5	11/12 DOM	5,9	97,12	28,8	0	0,9	83
6	12/12 LUN	-0,3	97,77	92,8	0	0,1	207
7	13/12 MAR	2,0	97,90	82,8	0	0,1	305
8	14/12 MER	1,9	97,53	90,8	0	<0,1	252
9	15/12 GIOV	1,0	97,49	96,4	7,9	0,1	198
10	16/12 VEN	4,4	97,40	99,8	8,4	<0,1	318
11	17/12 SAB	6,0	98,60	91,5	0,3	<0,1	202
12	18/12 DOM	5,1	99,98	86,7	0	<0,1	255
13	19/12 LUN	3,3	100,11	97,4	0	<0,1	174
14	20/12 MAR	4,6	99,63	89,0	0	<0,1	290
15	21/12 MER	6,5	98,97	91,2	0	<0,1	223

note:

- le caselle evidenziate con sfondo più scuro sono riferite a giornate festive/prefestive
- i valori della pressione media assoluta e temperatura media sono rilevati presso la postazione di prelievo polveri, gli altri valori meteo provengono dalla stazione meteo del sito Cava Faraona (Rain Collector)

Nella tabella che segue sono riportati alcuni parametri descrittivi delle attività in corso presso la Cava Faraona durante le giornate di monitoraggio

Tab. 3 Descrizione attività in corso presso la Cava Faraona durante i monitoraggi Campagna 4.2 2022 (07-21 Dic.)

data	n. volate brillate	n. fori per volata	ore funz. imp. frantumazione
7/12 MER	1	89	-
8/12 GIOV			
9/12 VEN	1	70	-
10/12 SAB			
11/12 DOM			
12/12 LUN	1	93	-
13/12 MAR	-	-	-
14/12 MER	-	-	-
15/12 GIOV	-	-	-
16/12 VEN	-	-	-
17/12 SAB			
18/12 DOM			
19/12 LUN	1	44	-
20/12 MAR	1	105	-
21/12 MER	1	58	-

note:

orari e mezzi in uso durante le giornate di lavoro

07:00-19:00 sono attivi: n.4 dumper trasporto, n.1 escavatore o pala gommata

08:00-18:00 sono attivi: n.1-2 dumper trasporto, n.1 escavatore, n.1-2 carri perforazione

volate di scavo

le volate prevedono fori da mina da 5-8 metri e possono essere completate con mine-patarro e di rifilaggio (refili)

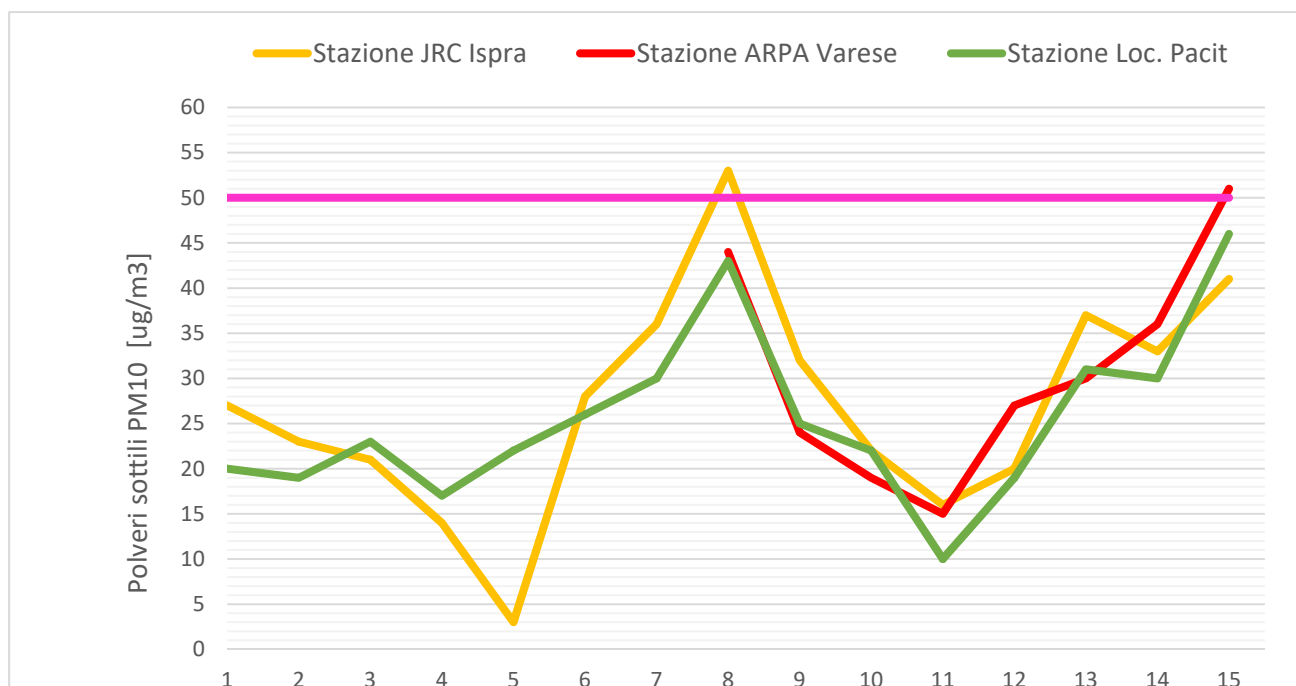


Fig. 4 Grafico dell'andamento dei valori PM_{10} Pacit – Campagna 4.2 2022 (07-21 Dic.)

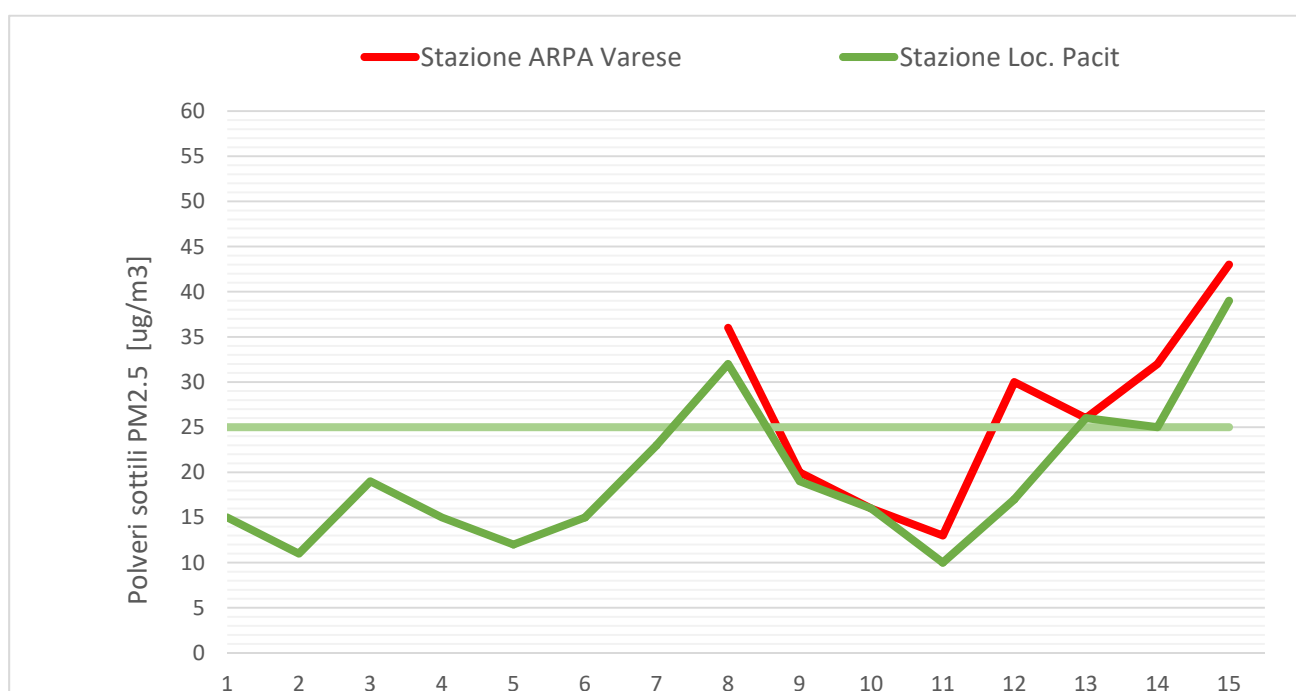


Fig. 5 Grafico dell'andamento dei valori $PM_{2.5}$ Pacit – Campagna 4.2 2022 (07-21 Dic.)

3. LIMITI DI RIFERIMENTO

Qui di seguito vengono riportati i limiti di riferimento normativi attualmente in vigore in Italia (DLgs.155/2010) che possono essere utilizzati per confrontare i risultati di concentrazione in aria ottenuti dai campionamenti effettuati.

Tab. 4

Limiti di concentrazione delle polveri aerodisperse PM_{10} - $PM_{2,5}$ vigenti sul territorio nazionale

Riferimento normativo	Parametro di controllo	Periodo di osservazione	Valore di riferimento ($\mu g/m^3$)
Polveri sottili PM_{10}			
D.Lgs. 155/2010 (già DM. 60/2002)	media giornaliera (24h)	ogni giorno	50 da non superare più di 35 volte per anno civile
	Anno civile	1 gennaio/ 31 dicembre	40
Polveri sottili $PM_{2,5}$			
D.Lgs. 155/2010 (già DM. 60/2002)	Anno civile	1 gennaio/ 31 dicembre	25

4. COMMENTI

Tutti i valori PM_{10} e $PM_{2,5}$ rilevati risultano inferiori ai valori di riferimento del D.Lgs. 155/2010 (limite PM_{10} giornaliero $50\mu g/m^3$, valore medio $PM_{2,5}$ annuale $25\mu g/m^3$).

Come già accaduto per le campagne di monitoraggio precedenti l'andamento nel tempo dei valori riscontrati presso il polo estrattivo in esame risultano allineati con l'andamento dei valori monitorati dall'ARPA (Loc. Coppelli, Varese) e dalla JRC (Centro Studi della Commissione Europea JRC *Joint Research Centre* di Ispra-VA), cfr. Figg. 4 - 5

La successiva campagna di rilevamento verrà programmata nel periodo Marzo 2023 nell'area Santa Marta.

5. ALLEGATI

- Rapporti di prova – analisi gravimetriche (seguono n.60 pagine)

da **ADB221229A-001** a **ADB221229A-015**: PM_{2,5} Loc. Pacit

da **ADB221229A-016** a **ADB221229A-030**: PM₁₀ Loc. Pacit

RAPPORTO DI PROVA n. ADB221229A-001

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: 1 CAMPIONE - PM 2.5
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ADB221229A-001
Data campionamento inizio: 07/12/22
Data campionamento fine: 07/12/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 29/12/22 14:30
Data emissione rapporto di prova: 25/01/23

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	15,4	-	UNI EN 12341:2014	09/01/2023	L1
					09/01/2023	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
 Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: 1 CAMPIONE - PM 2.5

Data/ora campionamento inizio: 07/12/2022

Data/ora campionamento fine: 07/12/2022

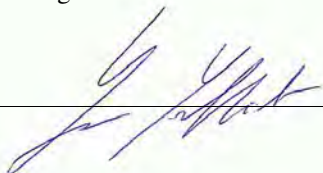
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ADB221229A-002

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: 2 CAMPIONE - PM 2.5
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ADB221229A-002
Data campionamento inizio: 08/12/22
Data campionamento fine: 08/12/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 29/12/22 14:30
Data emissione rapporto di prova: 25/01/23

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	11,3	-	UNI EN 12341:2014	09/01/2023	L1
					09/01/2023	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: 2 CAMPIONE - PM 2.5

Data/ora campionamento inizio: 08/12/2022

Data/ora campionamento fine: 08/12/2022

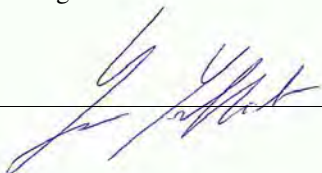
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Matacchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ADB221229A-003

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: 3 CAMPIONE - PM 2.5
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ADB221229A-003
Data campionamento inizio: 09/12/22
Data campionamento fine: 09/12/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 29/12/22 14:30
Data emissione rapporto di prova: 25/01/23

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	19,0	-	UNI EN 12341:2014	09/01/2023	L1
					09/01/2023	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: 3 CAMPIONE - PM 2.5

Data/ora campionamento inizio: 09/12/2022

Data/ora campionamento fine: 09/12/2022

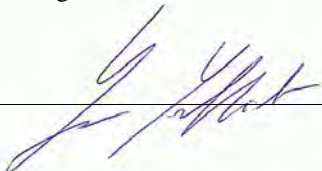
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ADB221229A-004

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: 4 CAMPIONE - PM 2.5
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ADB221229A-004
Data campionamento inizio: 10/12/22
Data campionamento fine: 10/12/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 29/12/22 14:30
Data emissione rapporto di prova: 25/01/23

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	14,8	-	UNI EN 12341:2014	09/01/2023	L1
					09/01/2023	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: 4 CAMPIONE - PM 2.5

Data/ora campionamento inizio: 10/12/2022

Data/ora campionamento fine: 10/12/2022

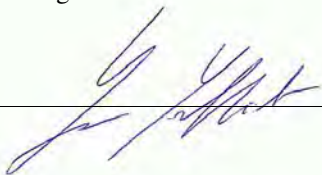
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ADB221229A-005

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: 5 CAMPIONE - PM 2.5
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ADB221229A-005
Data campionamento inizio: 11/12/22
Data campionamento fine: 11/12/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 29/12/22 14:30
Data emissione rapporto di prova: 25/01/23

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	11,7	-	UNI EN 12341:2014	09/01/2023	L1
					09/01/2023	

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: 5 CAMPIONE - PM 2.5

Data/ora campionamento inizio: 11/12/2022

Data/ora campionamento fine: 11/12/2022

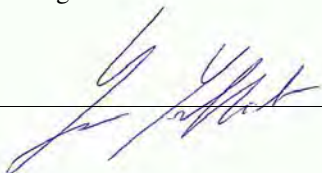
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ADB221229A-006

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: 6 CAMPIONE - PM 2.5
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ADB221229A-006
Data campionamento inizio: 12/12/22
Data campionamento fine: 12/12/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 29/12/22 14:30
Data emissione rapporto di prova: 25/01/23

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	15,2	-	UNI EN 12341:2014	09/01/2023	L1
					09/01/2023	

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: 6 CAMPIONE - PM 2.5

Data/ora campionamento inizio: 12/12/2022

Data/ora campionamento fine: 12/12/2022

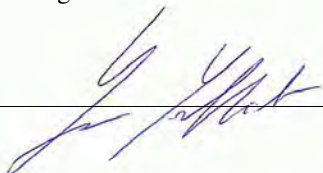
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ADB221229A-007

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: 7 CAMPIONE - PM 2.5
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ADB221229A-007
Data campionamento inizio: 13/12/22
Data campionamento fine: 13/12/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 29/12/22 14:30
Data emissione rapporto di prova: 25/01/23

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	23,2	-	UNI EN 12341:2014	09/01/2023	L1
					09/01/2023	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
 Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: 7 CAMPIONE - PM 2.5

Data/ora campionamento inizio: 13/12/2022

Data/ora campionamento fine: 13/12/2022

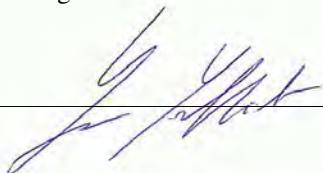
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ADB221229A-008

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: 8 CAMPIONE - PM 2.5
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ADB221229A-008
Data campionamento inizio: 14/12/22
Data campionamento fine: 14/12/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 29/12/22 14:30
Data emissione rapporto di prova: 25/01/23

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	32,0	-	UNI EN 12341:2014	09/01/2023	L1
					09/01/2023	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
 Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: 8 CAMPIONE - PM 2.5

Data/ora campionamento inizio: 14/12/2022

Data/ora campionamento fine: 14/12/2022

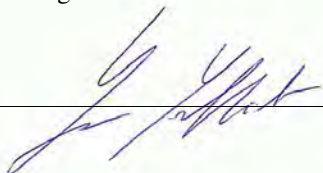
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Matacchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ADB221229A-009

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: 9 CAMPIONE - PM 2.5
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ADB221229A-009
Data campionamento inizio: 15/12/22
Data campionamento fine: 15/12/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 29/12/22 14:30
Data emissione rapporto di prova: 25/01/23

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	19,0	-	UNI EN 12341:2014	09/01/2023	L1
					09/01/2023	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: 9 CAMPIONE - PM 2.5

Data/ora campionamento inizio: 15/12/2022

Data/ora campionamento fine: 15/12/2022

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Matacchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ADB221229A-010

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: 10 CAMPIONE - PM 2.5
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ADB221229A-010
Data campionamento inizio: 16/12/22
Data campionamento fine: 16/12/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 29/12/22 14:30
Data emissione rapporto di prova: 25/01/23

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	16,1	-	UNI EN 12341:2014	09/01/2023	L1
					09/01/2023	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: 10 CAMPIONE - PM 2.5

Data/ora campionamento inizio: 16/12/2022

Data/ora campionamento fine: 16/12/2022

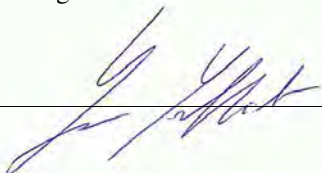
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Matacchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ADB221229A-011

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: 11 CAMPIONE - PM 2.5
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ADB221229A-011
Data campionamento inizio: 17/12/22
Data campionamento fine: 17/12/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 29/12/22 14:30
Data emissione rapporto di prova: 25/01/23

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	10,1	-	UNI EN 12341:2014	09/01/2023	L1
					09/01/2023	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: 11 CAMPIONE - PM 2.5

Data/ora campionamento inizio: 17/12/2022

Data/ora campionamento fine: 17/12/2022

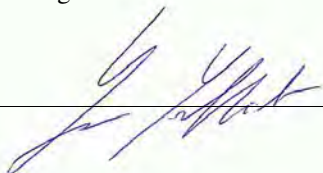
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Matacchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ADB221229A-012

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: 12 CAMPIONE - PM 2.5
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ADB221229A-012
Data campionamento inizio: 18/12/22
Data campionamento fine: 18/12/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 29/12/22 14:30
Data emissione rapporto di prova: 25/01/23

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	16,8	-	UNI EN 12341:2014	09/01/2023	L1
					09/01/2023	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: 12 CAMPIONE - PM 2.5

Data/ora campionamento inizio: 18/12/2022

Data/ora campionamento fine: 18/12/2022

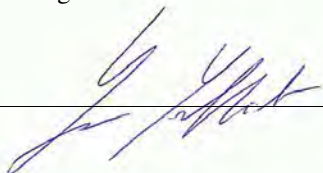
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Matacchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ADB221229A-013

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: 13 CAMPIONE - PM 2.5
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ADB221229A-013
Data campionamento inizio: 19/12/22
Data campionamento fine: 19/12/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 29/12/22 14:30
Data emissione rapporto di prova: 25/01/23

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	26,0	-	UNI EN 12341:2014	09/01/2023	L1
					09/01/2023	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
 Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: 13 CAMPIONE - PM 2.5

Data/ora campionamento inizio: 19/12/2022

Data/ora campionamento fine: 19/12/2022

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ADB221229A-014

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: 14 CAMPIONE - PM 2.5
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ADB221229A-014
Data campionamento inizio: 20/12/22
Data campionamento fine: 20/12/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 29/12/22 14:30
Data emissione rapporto di prova: 25/01/23

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	24,7	-	UNI EN 12341:2014	09/01/2023	L1
					09/01/2023	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: 14 CAMPIONE - PM 2.5

Data/ora campionamento inizio: 20/12/2022

Data/ora campionamento fine: 20/12/2022

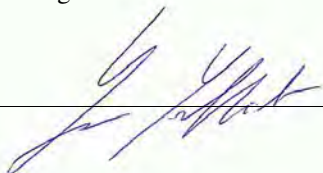
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ADB221229A-015

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: 15 CAMPIONE - PM 2.5
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ADB221229A-015
Data campionamento inizio: 21/12/22
Data campionamento fine: 21/12/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 29/12/22 14:30
Data emissione rapporto di prova: 25/01/23

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	39,2	-	UNI EN 12341:2014	09/01/2023 09/01/2023	L1

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: 15 CAMPIONE - PM 2.5

Data/ora campionamento inizio: 21/12/2022

Data/ora campionamento fine: 21/12/2022

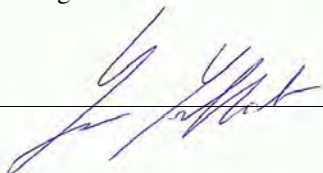
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Matacchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ADB221229A-016

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: 1A CAMPIONE - PM 10
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ADB221229A-016
Data campionamento inizio: 07/12/22
Data campionamento fine: 07/12/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 29/12/22 14:30
Data emissione rapporto di prova: 25/01/23

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	19,6	-	UNI EN 12341:2014	09/01/2023	L1
					09/01/2023	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: 1A CAMPIONE - PM 10

Data/ora campionamento inizio: 07/12/2022

Data/ora campionamento fine: 07/12/2022

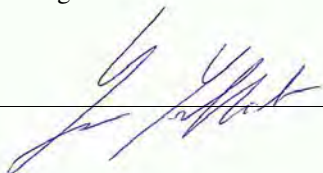
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Matacchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ADB221229A-017

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: 2A CAMPIONE - PM 10
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ADB221229A-017
Data campionamento inizio: 08/12/22
Data campionamento fine: 08/12/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 29/12/22 14:30
Data emissione rapporto di prova: 25/01/23

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	19,2	-	UNI EN 12341:2014	09/01/2023	L1
					09/01/2023	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
 Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: 2A CAMPIONE - PM 10

Data/ora campionamento inizio: 08/12/2022

Data/ora campionamento fine: 08/12/2022

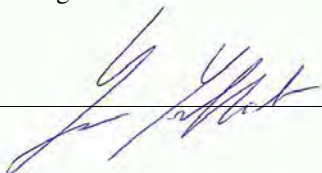
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ADB221229A-018

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: 3A CAMPIONE - PM 10
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ADB221229A-018
Data campionamento inizio: 09/12/22
Data campionamento fine: 09/12/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 29/12/22 14:30
Data emissione rapporto di prova: 25/01/23

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	23,1	-	UNI EN 12341:2014	09/01/2023	L1
					09/01/2023	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: 3A CAMPIONE - PM 10

Data/ora campionamento inizio: 09/12/2022

Data/ora campionamento fine: 09/12/2022

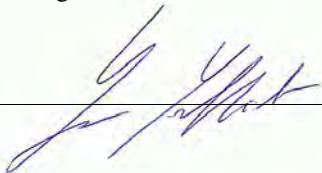
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Matacchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ADB221229A-019

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: 4A CAMPIONE - PM 10
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ADB221229A-019
Data campionamento inizio: 10/12/22
Data campionamento fine: 10/12/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 29/12/22 14:30
Data emissione rapporto di prova: 25/01/23

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	16,8	-	UNI EN 12341:2014	09/01/2023	L1
					09/01/2023	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: 4A CAMPIONE - PM 10

Data/ora campionamento inizio: 10/12/2022

Data/ora campionamento fine: 10/12/2022

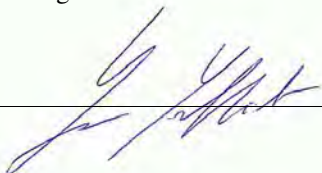
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ADB221229A-020

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: 5A CAMPIONE - PM 10
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ADB221229A-020
Data campionamento inizio: 11/12/22
Data campionamento fine: 11/12/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 29/12/22 14:30
Data emissione rapporto di prova: 25/01/23

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	22,0	-	UNI EN 12341:2014	09/01/2023	L1
					09/01/2023	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: 5A CAMPIONE - PM 10

Data/ora campionamento inizio: 11/12/2022

Data/ora campionamento fine: 11/12/2022

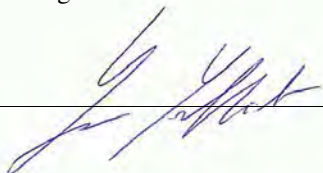
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ADB221229A-021

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: 6A CAMPIONE - PM 10
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ADB221229A-021
Data campionamento inizio: 12/12/22
Data campionamento fine: 12/12/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 29/12/22 14:30
Data emissione rapporto di prova: 25/01/23

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	26,0	-	UNI EN 12341:2014	09/01/2023	L1
					09/01/2023	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
 Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: 6A CAMPIONE - PM 10

Data/ora campionamento inizio: 12/12/2022

Data/ora campionamento fine: 12/12/2022

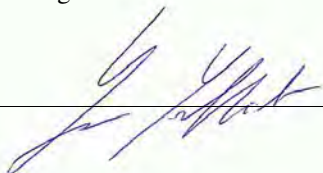
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Matacchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ADB221229A-022

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: 7A CAMPIONE - PM 10
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ADB221229A-022
Data campionamento inizio: 13/12/22
Data campionamento fine: 13/12/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 29/12/22 14:30
Data emissione rapporto di prova: 25/01/23

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	30,0	-	UNI EN 12341:2014	09/01/2023	L1
					09/01/2023	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: 7A CAMPIONE - PM 10

Data/ora campionamento inizio: 13/12/2022

Data/ora campionamento fine: 13/12/2022

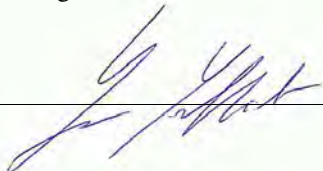
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Matacchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ADB221229A-023

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: 8A CAMPIONE - PM 10
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ADB221229A-023
Data campionamento inizio: 14/12/22
Data campionamento fine: 14/12/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 29/12/22 14:30
Data emissione rapporto di prova: 25/01/23

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	42,5	-	UNI EN 12341:2014	09/01/2023	L1
					09/01/2023	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
 Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: 8A CAMPIONE - PM 10

Data/ora campionamento inizio: 14/12/2022

Data/ora campionamento fine: 14/12/2022

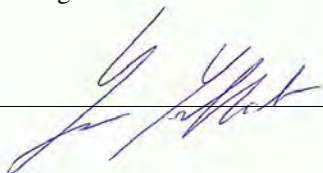
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ADB221229A-024

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: 9A CAMPIONE - PM 10
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ADB221229A-024
Data campionamento inizio: 15/12/22
Data campionamento fine: 15/12/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 29/12/22 14:30
Data emissione rapporto di prova: 25/01/23

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	24,5	-	UNI EN 12341:2014	09/01/2023	L1
					09/01/2023	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
 Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: 9A CAMPIONE - PM 10

Data/ora campionamento inizio: 15/12/2022

Data/ora campionamento fine: 15/12/2022

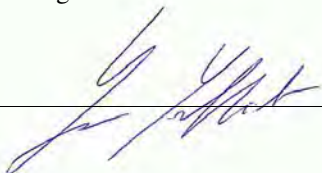
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ADB221229A-025

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: 10A CAMPIONE - PM 10
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ADB221229A-025
Data campionamento inizio: 16/12/22
Data campionamento fine: 16/12/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 29/12/22 14:30
Data emissione rapporto di prova: 25/01/23

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	22,3	-	UNI EN 12341:2014	09/01/2023 09/01/2023	L1

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: 10A CAMPIONE - PM 10

Data/ora campionamento inizio: 16/12/2022

Data/ora campionamento fine: 16/12/2022

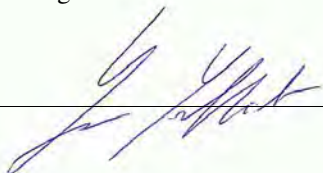
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ADB221229A-026

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: 11A CAMPIONE - PM 10
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ADB221229A-026
Data campionamento inizio: 17/12/22
Data campionamento fine: 17/12/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 29/12/22 14:30
Data emissione rapporto di prova: 25/01/23

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	10,4	-	UNI EN 12341:2014	09/01/2023	L1
					09/01/2023	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: 11A CAMPIONE - PM 10

Data/ora campionamento inizio: 17/12/2022

Data/ora campionamento fine: 17/12/2022

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca

Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ADB221229A-027

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: 12A CAMPIONE - PM 10
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ADB221229A-027
Data campionamento inizio: 18/12/22
Data campionamento fine: 18/12/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 29/12/22 14:30
Data emissione rapporto di prova: 25/01/23

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	18,8	-	UNI EN 12341:2014	09/01/2023	L1
					09/01/2023	

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: 12A CAMPIONE - PM 10

Data/ora campionamento inizio: 18/12/2022

Data/ora campionamento fine: 18/12/2022

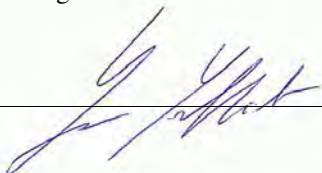
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Matacchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ADB221229A-028

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: 13A CAMPIONE - PM 10
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ADB221229A-028
Data campionamento inizio: 19/12/22
Data campionamento fine: 19/12/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 29/12/22 14:30
Data emissione rapporto di prova: 25/01/23

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	31,3	-	UNI EN 12341:2014	09/01/2023	L1
					09/01/2023	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
 Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: 13A CAMPIONE - PM 10

Data/ora campionamento inizio: 19/12/2022

Data/ora campionamento fine: 19/12/2022

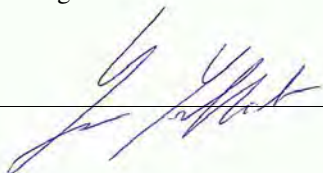
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ADB221229A-029

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: 14A CAMPIONE - PM 10
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ADB221229A-029
Data campionamento inizio: 20/12/22
Data campionamento fine: 20/12/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 29/12/22 14:30
Data emissione rapporto di prova: 25/01/23

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	29,8	-	UNI EN 12341:2014	09/01/2023	L1
					09/01/2023	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
 Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: 14A CAMPIONE - PM 10

Data/ora campionamento inizio: 20/12/2022

Data/ora campionamento fine: 20/12/2022

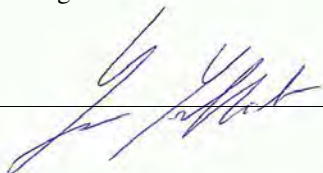
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

RAPPORTO DI PROVA n. ADB221229A-030

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

Cliente: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate
Indirizzo: VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)
Tipologia campione: ARIA AMBIENTE
Id campione cliente: 15A CAMPIONE - PM 10
Soluzione/substrato di campionamento: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 um
Id campione interno: ADB221229A-030
Data campionamento inizio: 21/12/22
Data campionamento fine: 21/12/22
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 29/12/22 14:30
Data emissione rapporto di prova: 25/01/23

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	
					Fine	
PM 10	ug/m3	46,5	-	UNI EN 12341:2014	09/01/2023	L1
					09/01/2023	

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Note:

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: 15A CAMPIONE - PM 10

Data/ora campionamento inizio: 21/12/2022

Data/ora campionamento fine: 21/12/2022

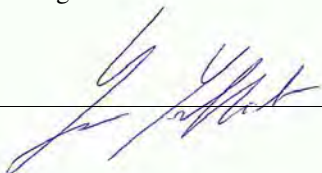
Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate VIA BONGIASCA, 1364 - 21020 COMABBIO (VA)

I risultati si basano sull'analisi del campione tal quale (così come ricevuto) nel caso di campionamento effettuato dal cliente, ed esclusivamente sulle informazioni, materiali, accessi alle strutture e operazioni che il cliente rende disponibili a Neosis.

Neosis declina ogni responsabilità riguardante attività svolte dal cliente (es. campionamento, trasporto, rappresentatività del campione, tempistiche di consegna per permettere l'esecuzione delle attività analitiche nel rispetto dell'Holding time previsto da metodo di prova) e informazioni pervenute da esso.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Soffiato Luca



Il Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI - Sedi Operative: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI; Viale Stazione 281 - 04100 LATINA

Tel. (Moncalieri) 011-0673811 - Tel. (Latina) 0773-1499556 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. 10827130013 - Part. Iva IT10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

APPENDICE III
Risultati Monitoraggio del Rumore

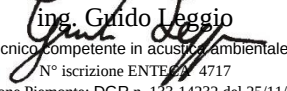
HOLCIM ITALIA S.p.A.

CAVA FARAONA TERNATE – TRAVEDONA MONATE (VA)

Monitoraggio periodico del rumore ambientale

Rumore differenziale

Campagna Dicembre 2022

Relazione Rif. n°	Rev.	Data		STUDIO INGEGNERIA INDUSTRIALE MINERARIA
A17353B	00	28/12/2022	 Ing. Marcello Rolando Albo Ingegneri Prov. TO n. 4400 Tecnico competente in acustica ambientale N° iscrizione ENTECA 4884 Regione Piemonte: DGR n. 133-14232 del 25/11/96	ing. Angelo Rostagnotto   PRS n° 072 C IGIENISTA INDUSTRIALE CERTIFICATO I.C.F.P. n. IA.0307090033 Albo Ingegneri Prov. TO n. 5827K Tecnico competente in acustica ambientale Regione Piemonte: D.D. 449 del 05/11/02 N° iscrizione ENTECA 5038
Pagine: 5 compresa la presente			 Ing. Guido Leggio Tecnico competente in acustica ambientale N° iscrizione ENTECA 4717 Regione Piemonte: DGR n. 133-14232 del 25/11/96	

Premessa

In data 20 dicembre 2022 il tecnico ARES ing. Guido Leggio ha eseguito per conto di Holcim Italia una campagna di misura volta a rilevare il rumore differenziale presso i ricettori abitativi prossimi all'area di scavo attiva.

Le posizioni solitamente sottoposte a indagine periodica sono:

Rif	Comune	Località
R1	Travedona Monate	Via ai Monti 637 presso ultime abitazioni verso cava
R3	Ternate	Località Pacit Presso abitazione Malnati, Via Pacit 14

NOTA: Si evidenzia che dal settembre 2018 il sito di via Pacit 12 (individuato con R2) in precedenza utilizzato anche per i rilievi di vibrazioni non è più disponibile, ed è stato sostituito con un edificio simile posto appunto in via Pacit 14 (individuato con R3 - abitazione Malnati)

Il ricettore R3 si trova a circa 130 m dall'attuale ciglio degli scavi (nel punto più prossimo e in linea d'aria) e l'area di cava su cui insistono attualmente gli scavi si colloca indicativamente a circa 200 m dal ricettore stesso: il ricettore R1 è invece collocato indicativamente a oltre 500 m dalla zona di lavoro. Si sottolinea che in tale campagna di misure non è stato possibile accedere presso il ricettore R1 e pertanto verrà trattato solo il ricettore R3.

Nella seguente figura 1 è indicata la posizione del ricettore sede dei rilievi; la posizione del ricettore e delle aree di cava interessate dalle volate e di conseguenza dalle operazioni di perforazione e smarino è approssimativamente indicata in figura, dove l'area interessata dalle volate è identificata con il simbolo: .

Si precisa che i rilievi sono stati eseguiti senza personale all'interno dei locali.

In occasione dei suddetti rilievi è stato possibile osservare, oltre alle ordinarie attività di carico del materiale già abbattuto e di preparazione della volata (eseguita nell'area centrale / sud ovest della cava) gli effetti del brillamento delle mine.

L'obiettivo del monitoraggio consiste nel valutare i possibili effetti di disturbo alla popolazione residente indotto dalle attività estrattive, con particolare riguardo al brillamento delle mine.



FIGURA 1

Modalità di esecuzione dei rilievi

Per l'esecuzione dei rilievi è stata utilizzata la seguente strumentazione:

- Fonometro Svantek SV958 matr. n. 20730 con microfono Aco Pacific tipo 7052E matr. n. 62866 - calibrati presso centro LAT 054 (IEC - TO) - cert. n. 2022/162/F del 31/05/2022
- Calibratore Svantek SV 33B matr. n. 86468 - calibrato presso Centro LAT 054 (IEC - TO) - cert. n. 2021/191/C del 28/06/2021

La strumentazione su elencata è conforme alla classe 1 delle norme EN 60651/94 ed EN 60804/94, e periodicamente vengono effettuate le necessarie tarature presso laboratori autorizzati Accredia: i certificati di taratura originali sono disponibili presso la sede ARES Srl di Torino.

All'inizio ed alla fine del rilievo ogni catena di misura è stata calibrata con segnale di riferimento prodotto mediante il calibratore in dotazione: in tutti i casi sono stati registrati scostamenti minimi tra la calibrazione iniziale e quella finale, ampiamente al di sotto del limite di 0,5 dB fissato dalla normativa vigente.

Durante l'esecuzione dei rilievi, il microfono è stato collocato su stativo ad una altezza da terra di circa 1.5 metri e dotato di protezione antivento, all'interno di un locale posto al piano terra in via Pacit di fronte ad una finestra aperta a 1 m dalla soglia.

Nel periodo esaminato non sono segnalate precipitazioni e si registra una sostanziale assenza di vento percepibile.

I rilievi sono stati protratti in continuo tra le ore 9:35 e le ore 10:30 circa, isolando poi in post elaborazione frazioni temporali di 15 minuti per identificare i momenti di possibile maggior disturbo e per eseguire il confronto differenziale fra la rumorosità ambientale ed il rumore residuo per il quale si fa riferimento ai momenti immediatamente antecedenti e seguenti la volata (in cui tra l'altro le attività di cava sono temporaneamente assenti).

Secondo le informazioni ricevute dalla competente Direzione Holcim Italia, nel periodo di monitoraggio la cava è risultata normalmente operativa, con esecuzione di lavori di preparazione/perforazione (1 perforatrice), abbattimento con volata di mine alle ore 09:54 circa, movimentazione materiale con un escavatore cingolato impiegato nel carico di 3 dumper (in generale mai più di 2 contemporaneamente presenti in cava).

Risultati dei rilievi

Di seguito i risultati dei rilievi, espressi come livello equivalente ponderato “A” (L_{Aeq}) valutati su 15 minuti:

misura via Pacit, Ternate - rif. R3

PERIODO MISURA		LIVELLO SONORO L_{Aeq} [dB(A)]	NOTE
dalle ore	alle ore		
09.37	09.52	41.0	
09.52	10.07	47.0	Volata ore 09.54
10.07	10.22	41.4	
10.22	10.28	45.3	

Sulla base dei risultati ottenuti dalle misurazioni effettuate è possibile evidenziare che i valori misurati all'interno dei locali presi in considerazione, risultano sempre inferiori a 50 dB(A), valore al disotto del quale il criterio differenziale non è applicabile in quanto “ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile” (D.P.C.M. 14/11/1997 art.4 c.2 lett.a).

_____ . _____

APPENDICE IV

Monitoraggio delle vibrazioni indotte dal brillamento di cariche esplosive



ACUSTICA
RUMORE E VIBRAZIONI

DIVISIONE Ares Acoustic Research

Sede principale: via Massari 189/a - 10148 Torino
Tel. (011) 2269878 - 2269903 - 2269863 - Fax (011) 2269918
Sede di via Bozzini 5 - 37135 Verona - tel/fax (045) 502852
Sede di via Savigliano 75 Saluzzo - Tel-fax 0175/41644
Posta Elettronica: ares@ares.to.it Internet: www.ares.to.it

SICUREZZA ed IGIENE DEL LAVORO, ECOLOGIA
IGIENE degli ALIMENTI, Elettrotecnica

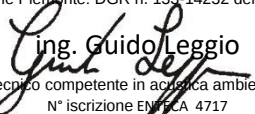
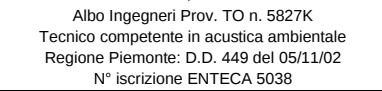
DIVISIONE Ares blu

HOLCIM ITALIA S.p.A.

CAVA FARAONA
TERNATE – TRAVEDONA MONATE (VA)

VERIFICA DELLE VIBRAZIONE MECCANICHE INDOTTE VERSO GLI ABITATI CIRCOSTANTI

Campagna Dicembre 2022

Relazione Rif. n°	Rev.	Data		STUDIO INGEGNERIA INDUSTRIALE MINERARIA
A17354AD	00	28.12.2022	 ing. Margella Rolando Albo Ingegneri Prov. TO n. 4400 Tecnico competente in acustica ambientale N° iscrizione ENTECA 4884 Regione Piemonte: DGR n. 133-14232 del 25/11/96	ing. Angelo Rostagnotto  ing. Angelo Rostagnotto PRIS n° 072 C IGIENISTA INDUSTRIALE CERTIFICATO I.C.F.P. n. JA.0307090033
Pagine: 6 compresa la presente			 ing. Guido Leggio Tecnico competente in acustica ambientale N° iscrizione ENTECA 4717 Regione Piemonte: DGR n. 133-14232 del 25/11/96	 Albo Ingegneri Prov. TO n. 5827K Tecnico competente in acustica ambientale Regione Piemonte: D.D. 449 del 05/11/02 N° iscrizione ENTECA 5038

Premessa

In data 20 dicembre 2022, il tecnico ARES ing. Guido Leggio ha eseguito per conto di Holcim Italia una campagna di misura per il monitoraggio 2022 delle vibrazioni meccaniche indotte dalle operazioni estrattive svolte nella cava Faraona verso i ricettori abitativi prossimi all'area di scavo attiva.

In particolare, sono state eseguite le misurazioni presso un ricettore ubicato in località Pacit (civico 14) mentre non è stato possibile accedere presso il ricettore sito in Travedona Monate, Via ai Monti 637, pertanto in tale documento verrà trattato solo il ricettore di Pacit.

Presso il ricettore R3 (Pacit) è stato messo a disposizione dai proprietari un locale a piano terra al confine est del fabbricato, adibito a locale cameretta.

Il ricettore R3 si trova a circa 130 m dall'attuale ciglio degli scavi (nel punto più prossimo e in linea d'aria) e l'area di cava su cui insistono attualmente gli scavi si colloca indicativamente a circa 200 m dal ricettore stesso.

Nella seguente figura 1 è indicata la posizione del ricettore sede dei rilievi; la posizione reciproca di ricettori e delle aree di cava interessate dalle volate e di conseguenza dalle operazioni di perforazione e smarino è approssimativamente indicata in figura, dove l'area interessata dalle volate è identificata con il simbolo: .

I rilievi sono stati eseguiti senza personale all'interno dei locali in prossimità del punto di misura, tuttavia, si precisa che erano comunque presenti persone all'interno degli edifici: i rilievi sono stati eseguiti in modalità non direttamente assistita dal tecnico.

In occasione dei suddetti rilievi è stato possibile osservare, oltre alle ordinarie attività di carico del materiale già abbattuto e di preparazione della volata, gli effetti del brillamento delle mine; la volata di produzione standard è stata eseguita nel lato est della cava ad una quota di circa 300m slm.

L'obiettivo del monitoraggio consiste nel valutare i possibili effetti di disturbo alla popolazione residente indotto dalle attività estrattive, con particolare riguardo al brillamento delle mine.

A questo scopo, in assenza di specifici criteri e valori limite fissati dalla vigente legislazione italiana e secondo una affermata pratica giurisprudenziale, si è fatto riferimento alla normativa tecnica di merito disponibile in ambito nazionale ed internazionale, ed in particolare alla norma UNI 9614 che identifica le modalità di valutazione e propone dei valori limite in relazione al disturbo e alla interferenza con le attività umane.



FIGURA 1

Strumentazione utilizzata ed allestimento delle stazioni di misura

Per quanto non espressamente definito dalla norma di riferimento, le modalità di misurazione e di fissaggio degli accelerometri hanno fatto ulteriore riferimento alla norma ISO 5348 "Mechanical vibration and shock - Mechanical mounting of accelerometers"¹.

La sollecitazione vibratoria è stata misurata tramite accelerometri triassiali ad alta sensibilità, applicati alla pavimentazione tramite una apposita piastrina di supporto dotata di perno filettato per l'ancoraggio dell'accelerometro, fatta aderire al pavimento mediante cera d'api.

L'accelerometro è stato posizionato con il canale 3 corrispondente all'asse verticale, mentre i canali 1 e 2, entrambi sul piano orizzontale erano rispettivamente allineati alle pareti del locale: il canale 1 parallelo alla parete di maggiore lunghezza (approssimativamente SE-NE), il canale 2 ortogonale alla stessa parete.

Per le misurazioni è stata utilizzata la seguente strumentazione:

- Fonometro Svantek SV958 matr. n. 20730 con microfono Aco Pacific tipo 7052E matr. n. 62866 - calibrati presso centro LAT 054 (IEC - TO) - cert. n. 2022/162/F del 31/05/2022;
- Accelerometro triassiale Dytran 3233A matr. n.115calibrato presso centro ACCREDIA LAT 054 (IEC - TO), cert. n. 2021/303/A del 05/10/2021;

La suddetta strumentazione è oggetto di periodiche verifiche della taratura presso centri autorizzati Accredia: i certificati di taratura originali sono disponibili presso la sede ARES Srl di Torino.

Risultati misure e valutazione del disturbo indotto dalle vibrazioni

Il fenomeno vibratorio è stato definito in termini di accelerazione efficace (rms) ponderata, espressa in unità S.I. (mm/s^2), ed esaminato nel campo di frequenze 1 – 80 Hz.

Per quanto riguarda le vibrazioni correlate al brillamento delle mine, i risultati vengono valutati con riferimento alla casistica di vibrazioni impulsive con numero di eventi giornalieri inferiore a 3, ricavando analiticamente il valore efficace di riferimento misurando l'ampiezza di picco della sollecitazione ed applicando un fattore correttivo 0.71 (UNI 9614 appendice A3): il normale esercizio della cava prevede infatti, esclusivamente in periodo diurno, da 3 a 5 volate a settimana, che si traduce in genere in una cadenza di una volata al giorno lavorativo, ed occasionalmente fino a due volate, fatte brillare tipicamente tra le ore 9:30 e le ore 11:00.

¹ *Vibrazioni meccaniche ed urti - Montaggio meccanico degli accelerometri*

La ponderazione di frequenza applicata, denominata w_m , corrisponde a postura variabile o non nota, ritenuta tra quelle disponibili la più indicata con riferimento ad ambiente abitativo in periodo diurno.

Coerentemente con la ponderazione adottata, l'utilizzo degli edifici ricettori ed il periodo di osservazione dei fenomeni esaminati sono stati adottati i corrispondenti limiti proposti in appendice alla norma UNI 9614, prospetto III e prospetto V.

UNI 9614 – Limiti vibrazionali per edifici abitativi
Periodo diurno nel caso di ponderazione per postura variabile o non nota

Tipo di edificio	Limite di accelerazione (tutti gli assi) - mm/s^2
Vibrazioni continue	7.2
Vibrazioni impulsive ($N < 3$)	220

N = numero di eventi per giorno

Durante le fasi denominate “Cava in attività” sono risultati operativi una perforatrice, un escavatore cingolato impiegato nel carico di 3 dumper (in generale mai più di 2 contemporaneamente presenti in cava) per lo smarino del materiale già abbattuto nonché alcuni mezzi di servizio (autoveicoli fuoristrada, ecc.)

Le seguenti tabelle sintetizzano i valori di accelerazione ponderata (w_m) misurati, elencati separatamente per i fenomeni continuativi o ripetuti e per quelli a carattere impulsivo (volate):

Vibrazioni continue: valori di accelerazione rms ponderata misurati

Evento e posizione	Canale	$A_{w,rms}$ [mm/s^2]
Cava in attività - Ricettore R3 (perforazione e smarino)	Ch. 1	3
	Ch. 2	1
	Ch. 3 (verticale)	2

Note: Valori decimali arrotondati all'intero superiore

Evento impulsivo: valori di accelerazione di picco e rms ponderati misurati

Evento e posizione	Canale	$A_{w,pk}$ [mm/s ²]	$A_{w,rms}$ [mm/s ²]
Volata - Ricettore R3	Ch. 1	4	3
	Ch. 2	3	2
	Ch. 3 (verticale)	48	28

Note: Valori decimali arrotondati all'intero superiore

Tutti i valori di accelerazione ponderata rilevati risultano in ogni caso al di sotto dei valori di attenzione proposti in appendice alla norma UNI 9614, sia per il caso delle sollecitazioni presenti con continuità (ordinaria attività di cava), sia nel caso di sollecitazioni a carattere impulsivo (volate).

_____ . _____

APPENDICE V
Monitoraggio Geotecnico

Polo 6 - ATE C2 "Cava Faraona" TERNATE (VA)

Monitoraggio periodico condizioni di stabilità dei fronti
in fase di coltivazione

Rapporto ottobre 2022

Elaborato	Rev.	Data
262-RE-011	A	21.10.2022

Committente



Holcim (Italia) Spa

Il Professionista

Dott. Geol. Lamberto Griffini

Ordine dei Geologi
della Lombardia



Cronologia delle revisioni

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato
A	21.10.2022	Prima Emissione	NG	GL	GL

Abbreviazioni

NTC2018 DM 17 Gennaio 2018 – Aggiornamento Norme Tecniche per le Costruzioni e Circolare 21 gennaio 2019, n. 7 C.S.LL.PP – Istruzione per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme Tecniche per le Costruzioni"» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018

Sommario

1	Premessa.....	5
2	Riferimenti	6
2.1	Normativa e Standard.....	6
2.2	Elaborati di progetto.....	6
2.3	Bibliografia	7
2.4	Software	7
3	Inquadramento Geologico	8
4	Attività di rilievo ai fronti	9
4.1	Generalità	9
4.2	Caratteristiche geomeccaniche degli ammassi rocciosi	9
5	Confronto coi dati pregressi e conclusioni	13
	Figure.....	14
	Annessi	19

1 Premessa

Il presente rapporto contiene la sintesi delle osservazioni condotte in sito per la verifica delle condizioni di stabilità dei fronti di scavo della Cava Faraona, nell'Ambito territoriale estrattivo ATE C2 – Polo 6 in comune di Travedona (VA), in concessione alla Holcim (Italia) S.p.A. per l'estrazione di calcare (rif. [3]).

Il rapporto e le relative operazioni di ispezione condotte in data 3 ottobre 2022 sono stati eseguiti sulla base degli incarichi ricevuti dalla Holcim (Italia) S.p.A. con O.d.A. 4501817150 del 24.02.2022, nel rispetto del piano di monitoraggio approvato dall'Amministrazione provinciale di Varese.

Il raffronto con le condizioni pregresse si riferisce alle verifiche e rilevamenti già condotti periodicamente a partire dal mese di giugno 2005.

2 Riferimenti

2.1 Normativa e Standard

- [1] DM 17.01.2018 – Norme Tecniche per le Costruzioni
- [2] Circolare 21 gennaio 2019, n. 7 Consiglio Sup. LL.PP – Istruzione per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme Tecniche per le Costruzioni"» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018
- [3] Piano cave della Provincia di Varese (approvato con D.C.R.L. n.698 del 30/09/2008 e pubblicato sul BURL, 2^ suppl. Straord. Al n.48, in data 25/11/2008)
- [4] D.P.R. 9 aprile 1959, n.128 – "Norme di polizia mineraria e delle cave"
- [5] D.G.R. 22 dicembre 2008, n.8/8749 – "Indirizzi e disposizioni tecniche per la conduzione di analisi sulla stabilità e per la progettazione di fronti di scavo in attività estrattive a cielo aperto, di scavi minerari in sotterraneo e di materiali in mucchio"

2.2 Elaborati di progetto

- [6] Rapp. 029-04– "Analisi delle condizioni di stabilità nuovo piano di coltivazione cava Faraona – Travedona – Monate (Va)"; Altair s.r.l., 23/06/2005
- [7] Rapp. R001A-12– Ambito Territoriale Estrattivo ATE C2 – Polo 6 -Comuni di Travedona e Ternate (VA) "Piano di monitoraggio in corso d'opera dei fronti di scavo" Altair s.r.l., 07/03/2012
- [8] "Polo 6 –ATE C2 –Ternate (VA) – Monitoraggio periodico condizioni di stabilità dei fronti in fase di coltivazione – Rapporto Novembre 2016" – Doc.n. 121-RE-004-A - Studio Griffini s.r.l., 06.12.2016
- [9] "Polo 6 –ATE C2 –Ternate (VA) – Monitoraggio periodico condizioni di stabilità dei fronti in fase di coltivazione – Rapporto Luglio 2017" – Doc.n. 121-RE-006-B - Studio Griffini s.r.l., 27.07.2017
- [10] "Polo 6 –ATE C2 –Ternate (VA) – Monitoraggio periodico condizioni di stabilità dei fronti in fase di coltivazione – Rapporto Novembre 2017" – Doc.n. 121-RE-007-B - Studio Griffini s.r.l., 14.12.2017
- [11] "Polo 6 –ATE C2 –Ternate (VA) – Monitoraggio periodico condizioni di stabilità dei fronti in fase di coltivazione – Rapporto Dicembre 2018" – Doc.n. 121-RE-009 - Studio Griffini s.r.l., 28.12.2018
- [12] "Polo 6 –ATE C2 –Travedona-Monate (VA) – Condizioni di stabilità dei fronti – Frana fronte est – Piano di messa in sicurezza – Rapporto n. 262-RE-002 - Studio Griffini s.r.l., 16.05.2019
- [13] "Polo 6 –ATE C2 –Ternate (VA) – Monitoraggio periodico condizioni di stabilità dei fronti in fase di coltivazione – Rapporto maggio 2019" – Doc.n. 121-RE-011 - Studio Griffini s.r.l., 17.06.2019
- [14] "Polo 6 –ATE C2 –Ternate (VA) – Monitoraggio periodico condizioni di stabilità dei fronti in fase di coltivazione – Rapporto dicembre 2019" – Doc.n. 262-RE-004 - Studio Griffini s.r.l., 17.12.2019
- [15] "Polo 6 –ATE C2 –Ternate (VA) – Monitoraggio periodico condizioni di stabilità dei fronti in fase di coltivazione – Rapporto di sintesi dicembre 2019" – Doc.n. 262-RE-005 - Studio Griffini s.r.l., 10.03.2020

- [16] "Polo 6 –ATE C2 –Ternate (VA) – Monitoraggio periodico condizioni di stabilità dei fronti in fase di coltivazione – Rapporto giugno 2020" – Doc.n. 262-RE-006 - Studio Griffini s.r.l., 16.07.2020
- [17] "Polo 6 –ATE C2 –Ternate (VA) – Monitoraggio periodico condizioni di stabilità dei fronti in fase di coltivazione – Rapporto luglio 2021" – Doc.n. 262-RE-008 - Studio Griffini s.r.l., 06.08.2021

2.3 Bibliografia

- [18] Barton N. , Choubey V., (1977) " The shear strength of rock joints in theory and practice", Rock Mech., 10, 1-54
- [19] Bieniawski Z. T., Denkhaus H. G., Vogler, U.W. (1969) "Failure on fractured rock", Int. J. Rock Mech., 6, 323,41
- [20] Hoek E. (2006) "Practical Rock Engineering" – Public web pubbl. - Vancouver
- [21] Hoek E., Carter T.G., Diederichs M.S., 2013 – Quantification of the Geological Strength Index Chart – 47th US Rock Mechanics / Geomechanics Symposium, San Francisco, CA, USA
- [22] Prasettyo S.H., Gutierrez M., Barton N. (2017) – "Nonlinear shear behaviour of rock joints using a linearized implementation of Barton-Bandis model", Journal of Rock Mechanics and Geotechnical Engineering, 9,(2017) 671-682

2.4 Software

- [23] DIPS 6.013 – Rocscience - Toronto, Ontario– Analisi interattiva dati geologico-strutturali
- [24] RSData – Rocscience

3 Inquadramento Geologico

Di seguito si sintetizzano i caratteri geologici e litologici principali dell'area, rinviando per maggiori dettagli alle relazioni pregresse (riff. da [6] a [17]).

Il giacimento in coltivazione è costituito da una successione di calcari organogeni e calcari marnosi di color grigio o grigio-verdastri, ben stratificati e solo raramente massivi, di età eocenica noti con il nome di "formazione di Ternate" che costituisce l'unica formazione affiorante nell'area di coltivazione (Formazione del Flysch Nummulitico, Membro di Ternate degli AA precedenti). Localmente sono presenti variazioni litostratigrafiche singenetiche: si tratta di calciruditi medio fini, a stratificazione distinta, talvolta intercalate a lenti o livelli francamente marnosi e marnosi-siltosi con rare porzioni di breccie. Sono presenti inclusi pelitici lentiformi o globulari di dimensioni varie, sino a dimensioni metriche.

I depositi quaternari presenti sono riconducibili essenzialmente a depositi quaternari fluvio-glaciali e morenici con spessore variabile tra 5 e 30 m, a granulometria ghiaioso-sabbiosa, debolmente limosa (percentuale di fine in genere inferiore al 12÷14%).

4 Attività di rilievo ai fronti

4.1 Generalità

Le attività di monitoraggio previste nel programma di verifica in corso d'opera delle condizioni di stabilità dei fronti consiste nell'esecuzione periodica di una serie di rilievi geomeccanici e strutturali di dettaglio eseguiti con lo scopo di verificare il mantenimento delle caratteristiche geomeccaniche e strutturali degli ammassi rocciosi e le possibili variazioni al modello geologico e al modello geomeccanico di riferimento considerati nel progetto di coltivazione, eventualmente capaci di variare le condizioni di stabilità dei fronti.

La parte sommitale del fronte lato ovest ha raggiunto la configurazione finale di scavo prevista dal piano di coltivazione e ad oggi lo stesso si presenta generalmente in buono stato di conservazione (**Figura 4.2**).

Lo stesso vale per la porzione più settentrionale del fronte est, dove la parte alta dei fronti rocciosi sono stati ricoperti con terreno vegetale e ad oggi risulta già inverdito e in buono stato. (**Figura 4.3**)

Allo stato attuale, le operazioni di abbattimento interessano la zona meridionale della cava alle quote maggiori, dove è prevista la prosecuzione della coltivazione come da piano approvato.

Durante il sopralluogo sono stati eseguiti n.2 rilievi geomeccanici e strutturali di dettaglio (RGS), ubicati il primo sul fronte occidentale della cava a q. 285 m s.m. circa ed il secondo sul fronte meridionale alla medesima quota (RGS01-22, **Figura 4.4** e **Figura 4.5**) (RGS02-22 **Figura 4.4** e **Figura 4.6**).

Nei paragrafi seguenti vengono sinteticamente descritti i risultati dei rilievi eseguiti nel corso del sopralluogo.

4.2 Caratteristiche geomeccaniche degli ammassi rocciosi

I fronti rilevati durante il sopralluogo presentano caratteristiche geostrutturali congruenti con quelle generali dell'area con variazioni stratigrafiche di modesta entità. Le famiglie di discontinuità rilevate sono le seguenti:

- **Famiglia St:** coincidente con la stratificazione dell'ammasso roccioso, immergente verso NO-NNO ($268^{\circ}\div 272^{\circ}$) con inclinazione compresa fra 18° e 20° , con persistenza lineare molto elevata;
- **Famiglia K2:** immergente verso ENE-E ($78^{\circ}\div 88^{\circ}$) con inclinazione compresa tra 74° e 83° , con persistenza media-bassa;
- **Famiglia K3:** immergente verso NNE ($18^{\circ}\div 20^{\circ}$) con inclinazioni comprese fra 68° e 77° , con persistenza media;
- **Famiglia K4:** immergente verso ESE-SE ($117^{\circ}\div 118^{\circ}$) con inclinazioni comprese fra 60° e 75° , con persistenza media;

Tutte le discontinuità sono caratterizzate da andamento ondulato a scala metrica con locali variazioni giaciture, principalmente conseguenti a processi singenetici; si tratta di variazioni che interessano principalmente le famiglie di discontinuità K3 e K4.

Lungo la stratificazione sono presenti livelletti d'interstrato siltitico-argillitico con spessori variabile dai 5.0 ai 7.0 cm circa, mediamente persistenti.

La qualità degli ammassi rocciosi risulta in genere uniforme sui fronti rilevati e i valori di RMR sono compresi tra 41 e 49.

Di seguito un confronto i valori di Basic RMR e GSI degli ammassi rilevati durante la campagna 2022 e le campagne pregresse (anni 2013÷2021) (**Tabella 4.1**).

SINTESI DELLE CLASSIFICAZIONI GEOMECCANICHE CAMPAGNE DI RILIEVO 2013÷2022					
Area di cava CAVA FARAONA	Data	Codice rilievo	B.RMR	Classe	G.S.I.
	09-lug-13	RGS-02-13	61	Buona	56
		RGS-03-13	60	Buona	55
		RGS-04-13	58	Discreta	57
		RGS-05-13	62	Buona	53
		RGS-06-13	49	Discreta	55
	14-nov-13	RGS-09-13	59	Discreta	50÷55
	03-giu-14	RGS-01-14	61÷62	Buona	50÷60
		RGS-02-14	63÷65	Buona	60÷70
		RGS-03-14	65÷66	Buona	60÷70
		RGS-04-14	57÷58	Discreta	50÷60
	17-dic-14	RGS-05-14	54÷55	Discreta	50÷55
		RGS-06-14	56÷57	Discreta	50÷55
		RGS-07-14	53÷54	Discreta	50÷55
	17-giu-15	RGS-01-15	57÷58	Discreta	55÷60
		RGS-02-15	55÷56	Discreta	50÷55
		RGS-03-15	55÷56	Discreta	50÷55
	27-nov-15	RGS-04-15	57÷58	Discreta	55÷60
		RGS-05-15	57÷58	Discreta	55÷60
	15-lug-16	RGS-01-16	60	Discreta	55÷60
		RGS-02-16	56÷57	Discreta	55÷60
		RGS-03-16	56÷57	Discreta	55÷60
	28-nov-16	RGS-04-16	57÷58	Discreta	55÷60
		RGS-05-16	58÷59	Discreta	55÷60
	11-lug-17	RGS-01-17	44÷50	Discreta	28÷50
		RGS-02-17	57÷59	Discreta	51÷58
		RGS-03-17	58÷61	Discreta÷Buona	58÷66
	23-nov-17	RGS-04-17	53÷54	Discreta	55÷60
		RGS-05-17	51÷52	Discreta	55÷60
		RGS-06-17	53÷55	Discreta	48÷53
	21-dic-18	RGS-01-18	43÷46	Discreta	35÷45
		RGS-02-18	46÷49	Discreta	35÷45
		RGS-03-18	44÷48	Discreta	40÷45
	7-giu-19	RGS-01-19	53÷61	Discreta÷Buona	65÷75
		RGS-02-19	54÷61	Discreta÷Buona	60÷70
		RGS-03-19	56÷57	Discreta	50÷60
	12-dic-19	RGS-04-19	57÷59	Discreta	55÷65
		RGS-05-19	53÷55	Discreta	50÷60
		RGS-06-19	56÷59	Discreta	55÷65
	25-giu-20	RGS01-20	57÷60	Discreta	50÷60
		RGS02-20	59÷60	Discreta	55÷65
	28-lug-21	RGS01-21	41÷42	Discreta	50÷60
		RGS02-21	43÷45	Discreta	50÷60
	3-ott-22	RGS01-22	41÷44	Discreta	40÷50
		RGS02-22	42÷49	Discreta	45÷55

Tabella 4.1

Sintesi delle classificazioni B.RMR e dell'indice GSI rilevati nelle campagne di rilievo dal 2013 al 2022

Sulla base delle formulazioni per il calcolo di GSI proposte da Hoek et Al. (rif. [21]), sono stati verificati i valori stimati in sito e riportati in **Tabella 4.1**. Per la quantificazione del parametro GSI, oltre al metodo di stima osservazionale, è stata applicata la seguente formulazione semi analitica:

$$GSI = 1.5 \times JCond_{89} + \frac{RQD}{2}$$

dove:

- $JCond_{89}$: somma dei punteggi della classificazione RMR (Bieniawsky, 1989) relativi alle condizioni delle discontinuità;
- RQD: stato di fratturazione dell'ammasso roccioso;

In **Tabella 4.2** sono riportati i valori di $JCond_{89}$ e RQD relativi ai due affioramenti rilevati e i valori di GSI calcolati secondo la formulazione proposta da Hoek e quelli osservati in sito.

VERIFICA DEI VALORI DI GSI STIMATI IN SITO		
RGS	RGS01-22	RGS02-22
$JCond_{89}$ [-]	16.5	17.0
RQD [%]	0÷35	0÷55
GSI_{calc}	25÷42	26÷53
GSI_{stim}	40÷50	45÷55

Tabella 4.2

Confronto dei valori di GSI stimati con il metodo osservazionale in sito e calcolati secondo la formulazione semi analitica di Hoek

Utilizzando i valori caratteristici dei parametri geomeccanici della matrice rocciosa (**Tabella 4.3**), integrati dai valori di GSI rappresentativi delle caratteristiche dell'ammasso roccioso, sono stati calcolati, mediante apposito software RSData (rif. [24]), i parametri di resistenza e deformabilità caratteristici degli ammassi rocciosi rilevati a ottobre 2022 secondo il criterio di inviluppo della resistenza di Hoek (rif. [20]), riassunti in **Tabella 4.4** e riportati in forma grafica in **Figura 4.1**

PARAMETRI CARATTERISTICI DEL MATERIALE ROCCIA		
σ_{ci}	m_i	E_i
[MPa]	[-]	[GPa]
35÷40	7.0	20.0

Tabella 4.3

Sintesi dei parametri caratteristici del materiale roccia

dove:

σ_{ci} : resistenza a compressione monoassiale della matrice rocciosa;

m_i : parametro caratteristico della curva di inviluppo delle resistenze per la roccia sana (Hoek, rif. [20]);

E_i : modulo di rigidezza longitudinale della roccia sana.

PARAMETRI CARATTERISTICI DEGLI AMMASSI ROCCIOSI						
Codice rilievo	mb [-]	s [-]	a [-]	σ_{t-rm} [MPa]	σ_{c-rm} [MPa]	E_{rm} [MPa]
RGS01-22	0.821÷1.174	0.0013÷0.0039	0.511÷0.506	-0.05÷-0.13	1.16÷2.41	3.19÷6.14
RGS02-22	0.982÷1.403	0.0022÷0.0067	0.508÷0.504	-0.08÷-0.17	1.57÷2.82	4.47÷8.17

Tabella 4.4

Sintesi dei parametri caratteristici degli ammassi rocciosi - Rilievi ottobre 2022

dove:

m_b , s , a : parametri caratteristici della curva di inviluppo delle resistenze per l'ammasso roccioso (Hoek, rif. [20]);

σ_{t-rm} : resistenza a trazione dell'ammasso roccioso;

σ_{c-rm} : resistenza a compressione monoassiale dell'ammasso roccioso;

E_{rm} : modulo di rigidezza longitudinale della roccia sana.

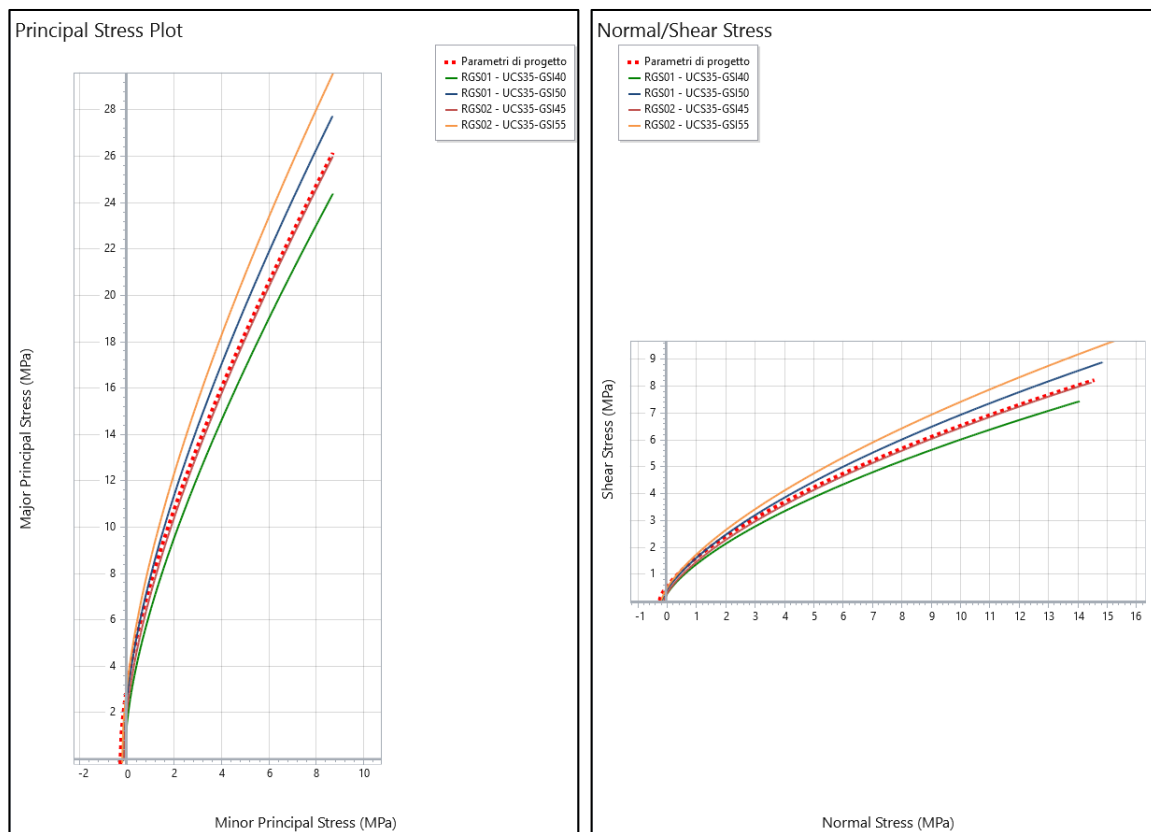


Figura 4.1

Inviluppo di resistenza di Hoek & Brown dell'ammasso roccioso – Rilievi ottobre 2022 e curva inviluppo di progetto (tratteggiata)

5 Confronto coi dati pregressi e conclusioni

Le analisi eseguite hanno permesso di verificare che i fronti sono caratterizzati da una giacitura monoclinale immergente verso ovest da cui ne risulta una giacitura a traverso-poggio sul fronte meridionale, a reggipoggio su quello occidentale e a franapoggio sul fronte orientale.

Nella caratterizzazione di progetto la qualità dell'ammasso roccioso risulta compresa tra RMR=41 e RMR=45 (A.R. di qualità da discreta), valori paragonabili alle misure effettuate ad ottobre 2022 e che hanno fornito risultati con valori di RMR compresi tra 41 e 49 (A.R. di qualità da discreta).

I valori rappresentativi dei parametri fondamentali dell'equazione della curva d'involuppo a rottura d'ammasso di Hoek e i parametri di resistenza e deformabilità degli ammassi rocciosi forniscono risultati congruenti con i rilievi, i parametri m_b , s ed a risultano confrontabili con quelli medi adottati per le verifiche di stabilità di progetto (**Tabella 5.1 e Figura 4.1**).

CONFRONTO FRA I PARAMETRI DI PROGETTO E PARAMETRI CARATTERISTICI CAMPAGNA 2022							
Codice rilievo	Data del rilievo	m _b [-]	s [-]	a [-]	σ _{t-rm} [MPa]	σ _{c-rm} [MPa]	E _{rm} [MPa]
RGS01-22	3-ott-22	0.821÷1.174	0.0013÷0.0039	0.511÷0.506	-0.05÷-0.12	1.16÷2.11	3.19÷6.14
RGS02-22		0.982÷1.403	0.0022÷0.0067	0.508÷0.504	-0.08÷-0.17	1.57÷2.82	4.47÷8.17
Parametri di progetto		0.49	0.0017	0.504	-0.24	2.82	7.68

Tabella 5.1

Confronto fra parametri caratteristici di progetto e parametri caratteristici derivanti dai rilievi della campagna di ottobre 2022.

Le osservazioni effettuate non indicano particolari problematiche per le operazioni di scavo lungo i fronti meridionali e occidentali, mentre per quelli orientali è necessario procedere con particolare cautela nelle porzioni superiori dei fronti. Per questo fronte, come indicato nell'apposito rapporto (rif. [12]) sono state eseguite specifiche analisi per definire nel dettaglio le modalità operative per la prosecuzione degli scavi.

Figure



Figura 4.2

Panoramica del fronte meridionale (foto del 03.10.2022)



Figura 4.3

Panoramica del fronte est (foto del 03.10.22)



Figura 4.4

Ubicazione dei rilievi geomeccanici e strutturali eseguiti in data 3 ottobre 2022 (foto satellitare da Google Earth del 2021)



Figura 4.5

RGS01-22



Figura 4.6

RGS02-22

Annessi

Committente: Holcim (Italia) Spa

Polo 6 - ATE C2 "Cava Faraona" TERNATE (VA) - Monitoraggio periodico condizioni di stabilità dei fronti in fase di coltivazione

Rapporto ottobre 2022

Doc. 262-RE-011_A del 21.10.2022

Pag. Annessi

RGS01-22

Committente:

HOLCIM (Italia) S.p.a.

Data:

3-ott-22

Commessa:

Monitoraggio periodico fronti di scavo

Località:

Cava Faraona

Coordinate:

WGS84 LAT: 45.795616° - LONG: 8.689197°

RGS:

RGS01-22

1 - CARATTERISTICHE DELL'AMMASSO ROCCIOSO E DELL'AREA DI RILIEVO STRUTTURALE:

Descrizione geologica:

Calcari e calcari marnosi, con intercalazioni marnose e/o marnoso - siltose lungo la stratificazione - Formazione di Ternate

Dimensioni ARS (m):

8x2m

Giacitura del versante (°/°):

86/76

Qualità dell'A.R.:

R2 (Ammasso roccioso stratificato)

N. di disc. per metro cubo (J_v):

50÷30

Grado di alt. dell'A.R.:

W2 (ammasso roccioso leggermente alterato)

RQD dell'Ammasso Roccioso:

35÷0

VRU_{MIN} (cm):

16x9x6

VRU_{MEDIO} (cm):

27x16x12

VRU_{MAX} (cm):

60x78x30

2 - CARATTERISTICHE DELLE FAMIGLIE DI DISCONTINUITA':

Intercetta orizzontale (Dev. St.) [cm]:

18

(13)

Intercetta verticale (Dev. St.) [cm]:

8

(8)

Set	Giacitura (imm./Incl.) [°/°]	Persistenza lineare		Spaziatura (Dev. St.) [cm]	Apertura (Dev. St.) [mm]	JCS ₀ (Dev. St.) [MPa]	JRC ₀ [0÷20]	Tipo di riempimento	Alterazione della sup. [WD1÷WD5]	Ondulazione a scala decimetrica e metrica
		Stimata [%]	Calcolata [m]							
St	268/18	100		9 (4)	0.29 (0,4)	36.9 (18,5)	2÷4	Coesivo	WD2	Planari-Ondulate
K2	88/74	40		9 (5)	0.40 (0,5)	43.7 (6,3)	8÷10	Assente	WD2	Planari-Ondulate
K3	18/77	40		20 (12)	0.15 (0,2)	43.1 (17,6)	8÷10	Assente	WD2	Planari-Ondulate
K4	118/75	30		9 (5)	0.67 (0,8)	37.0 (9,3)	8÷10	Assente	WD2	Planari-Ondulate

3 - CARATTERISTICHE DEL MATERIALE ROCCIA:

γ _N	σ _{ci}	m _i	E _i	ν _i
[kN/m ³]	[MPa]	[-]	[GPa]	[-]
24.0	35 ÷ 40	7.000	20.0	0.25

4 - CLASSIFICAZIONI GEOMECCANICHE DELL'AMMASSO ROCCIOSO (Bieniawsky, 1989; Hoek et Al., 2002÷2013):

ROCK MASS RATING			GEOLOGICAL STRENGTH INDEX			
B.RMR	Classe	Qualità	RQD	J _{cond,89}	GSI (formulazione semi-analitica)	GSI (metodo osservazionale)
44 ÷ 41	III	Discreta	35 ÷ 0	16.5	42 ÷ 25	40 ÷ 50

5 - PARAMETRI GEOMECCANICI DELL'AMMASSO ROCCIOSO (Hoek et Al., 2002÷2006):

GSI	D	PARAMETRI DELL'INVILUPPO DI ROTTURA DI HOEK & BROWN			PARAMETRI DI RESISTENZA E DEFORMABILITA' DELL'AMMASSO ROCCIOSO			
		m _b	s	a	σ _{t-rm}	σ _{c-rm}	E _{rm}	ν _{rm}
[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[MPa]	[MPa]	[GPa]	[-]
40 ÷ 50	0.00	0,821 ÷ 1,174	0,0013 ÷ 0,0039	0,511 ÷ 0,506	-0,05 ÷ -0,13	1,16 ÷ 2,41	3,19 ÷ 6,14	0.28



Note: Da progressiva 1.80 a 2.20 m materiale estremamente fratturato. Livelli siltitici lungo stratificazione di spessore pari a circa 3.5 e 7.0 cm . Livello fratturato da 4.60 a 5.10

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente: HOLCIM (Italia) S.p.a.
Commessa: Monitoraggio periodico fronti di scavo
Località: Cava Faraona

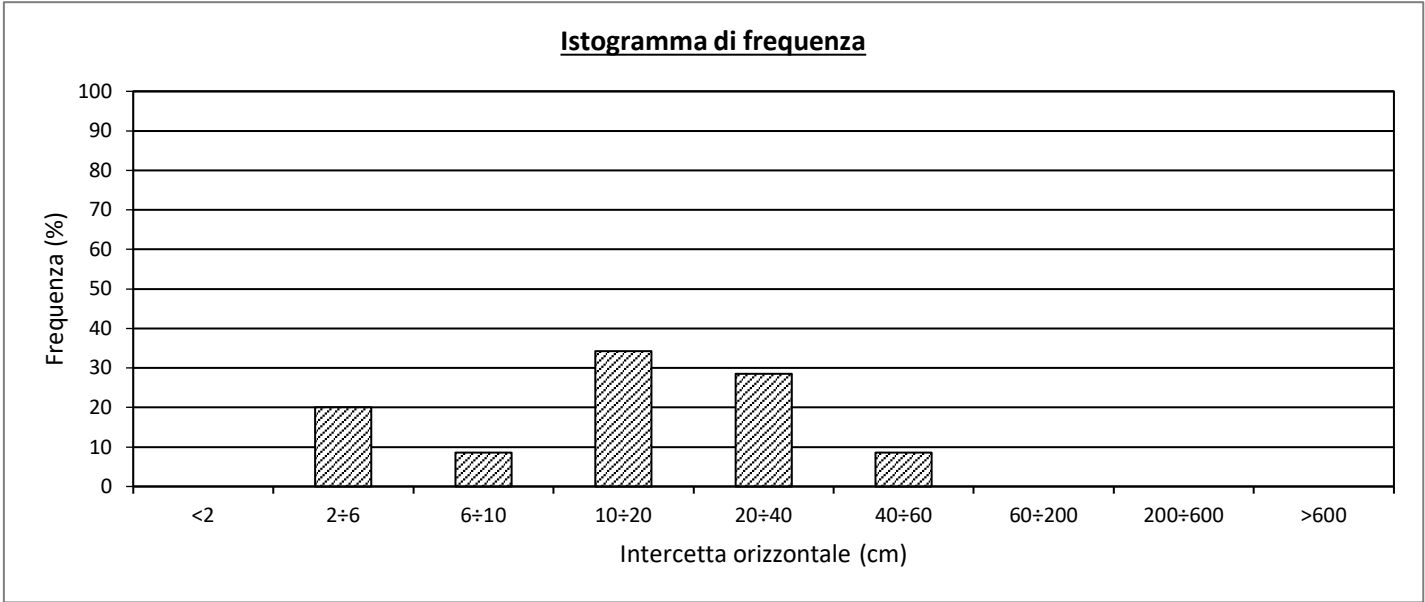
Dato: Intercetta orizz.

Coordinate: WGS84 LAT: 45.795616° - LONG: 8.689197°
Data: 3-ott-22

RGS: RGS01-22

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7	Classe 8	Classe 9
Valori misurati	[cm] <2	[cm] 2÷6	[cm] 6÷10	[cm] 10÷20	[cm] 20÷40	[cm] 40÷60	[cm] 60÷200	[cm] 200÷600	[cm] >600
4	0	1	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	1	0	0	0	0	0
4	0	1	0	0	0	0	0	0	0
4	0	1	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	1	0	0	0	0	0
15	0	0	0	1	0	0	0	0	0
4	0	1	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	1	0	0	0	0	0
16	0	0	0	1	0	0	0	0	0
8	0	0	1	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	1	0	0	0	0
22	0	0	0	0	1	0	0	0	0
4	0	1	0	0	0	0	0	0	0
33	0	0	0	0	1	0	0	0	0
9	0	0	1	0	0	0	0	0	0
5	0	1	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	1	0	0	0	0	0	0
4	0	1	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	1	0	0	0	0	0
16	0	0	0	1	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	1	0	0	0	0
10	0	0	0	1	0	0	0	0	0
12	0	0	0	1	0	0	0	0	0
14	0	0	0	1	0	0	0	0	0
41	0	0	0	0	0	1	0	0	0
20	0	0	0	0	1	0	0	0	0
35	0	0	0	0	1	0	0	0	0
15	0	0	0	1	0	0	0	0	0
13	0	0	0	1	0	0	0	0	0
52	0	0	0	0	0	1	0	0	0
24	0	0	0	0	1	0	0	0	0
33	0	0	0	0	1	0	0	0	0
46	0	0	0	0	0	1	0	0	0
29	0	0	0	0	1	0	0	0	0
25	0	0	0	0	1	0	0	0	0

Frequenza (n)	0	7	3	12	10	3	0	0	0
Frequenza (%)	0.00	20.00	8.57	34.29	28.57	8.57	0.00	0.00	0.00



Intercetta orizz. media:	18 cm
Intercetta orizz. (media geometrica):	14 cm
Intercetta orizz. mediana:	15 cm
Intercetta orizz. modale:	4 cm
Deviazione standard:	13 cm

ANALISI STATISTICA DEI DATI

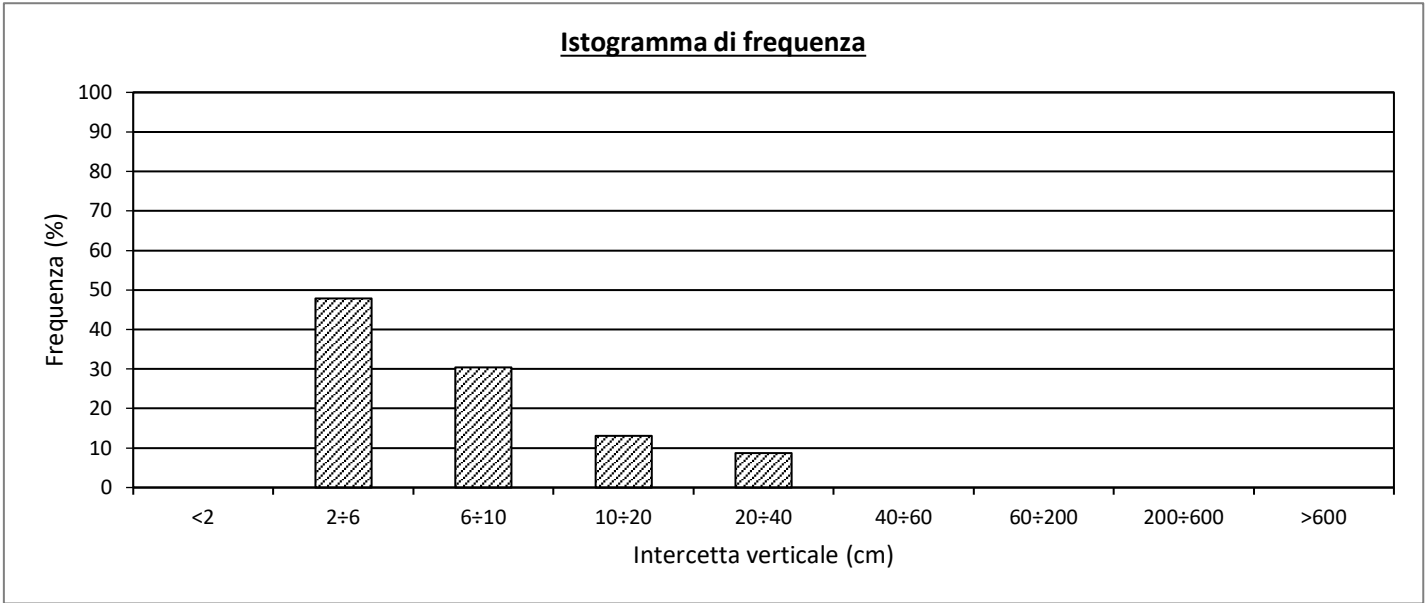
Committente: HOLCIM (Italia) S.p.a.
Commessa: Monitoraggio periodico fronti di scavo
Località: Cava Faraona

Dato: Intercetta vert.

Coordinate: WGS84 LAT: 45.795616° - LONG: 8.689197°
Data: 3-ott-22

RGS: RGS01-22

Valori misurati	Classe 1 [cm] <2	Classe 2 [cm] 2÷6	Classe 3 [cm] 6÷10	Classe 4 [cm] 10÷20	Classe 5 [cm] 20÷40	Classe 6 [cm] 40÷60	Classe 7 [cm] 60÷200	Classe 8 [cm] 200÷600	Classe 9 [cm] >600
4	0	1	0	0	0	0	0	0	0
4	0	1	0	0	0	0	0	0	0
36	0	0	0	0	1	0	0	0	0
4	0	1	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	1	0	0	0	0	0	0
3	0	1	0	0	0	0	0	0	0
2	0	1	0	0	0	0	0	0	0
4	0	1	0	0	0	0	0	0	0
4	0	1	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	1	0	0	0	0	0	0
5	0	1	0	0	0	0	0	0	0
4	0	1	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	1	0	0	0	0	0	0
4	0	1	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	1	0	0	0	0	0	0
7	0	0	1	0	0	0	0	0	0
9	0	0	1	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	1	0	0	0	0	0
17	0	0	0	1	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	1	0	0	0	0
14	0	0	0	1	0	0	0	0	0
8	0	0	1	0	0	0	0	0	0
3	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Frequenza (n)	0	11	7	3	2	0	0	0	0
Frequenza (%)	0.00	47.83	30.43	13.04	8.70	0.00	0.00	0.00	0.00



Intercetta vert. media: 8 cm

Intercetta vert. (media geometrica): 6 cm

Intercetta vert. mediana: 6 cm

Intercetta vert. modale: 4 cm

Deviazione standard: 8 cm

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente: HOLCIM (Italia) S.p.a.
Commessa: Monitoraggio periodico fronti di scavo
Località: Cava Faraona

Dato: Spaziatura

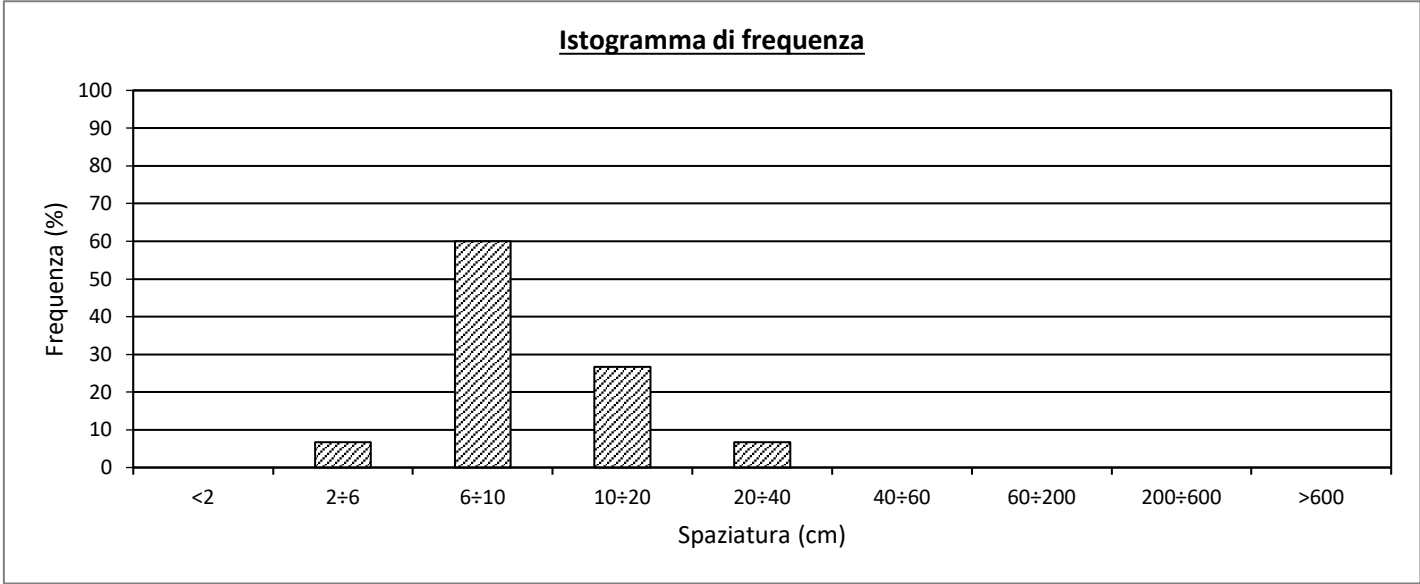
RGS: RGS01-22

Coordinate: WGS84 LAT: 45.795616° - LONG: 8.689197°
Data: 3-ott-22

Famiglia: St

Valori misurati	Classe 1 [cm] <2	Classe 2 [cm] 2÷6	Classe 3 [cm] 6÷10	Classe 4 [cm] 10÷20	Classe 5 [cm] 20÷40	Classe 6 [cm] 40÷60	Classe 7 [cm] 60÷200	Classe 8 [cm] 200÷600	Classe 9 [cm] >600
8	0	0	1	0	0	0	0	0	0
9	0	0	1	0	0	0	0	0	0
9	0	0	1	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	1	0	0	0	0
7	0	0	1	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	1	0	0	0	0	0
13	0	0	0	1	0	0	0	0	0
8	0	0	1	0	0	0	0	0	0
7	0	0	1	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	1	0	0	0	0	0
5	0	1	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	1	0	0	0	0	0	0
8	0	0	1	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	1	0	0	0	0	0
8	0	0	1	0	0	0	0	0	0

Frequenza (n)	0	1	9	4	1	0	0	0	0
Frequenza (%)	0.00	6.67	60.00	26.67	6.67	0.00	0.00	0.00	0.00



Spaziatura media:	9 cm
Spaziatura (media geometrica):	9 cm
Spaziatura mediana:	8 cm
Spaziatura modale:	8 cm
Deviazione standard:	4 cm

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente: HOLCIM (Italia) S.p.a.
Commessa: Monitoraggio periodico fronti di scavo
Località: Cava Faraona

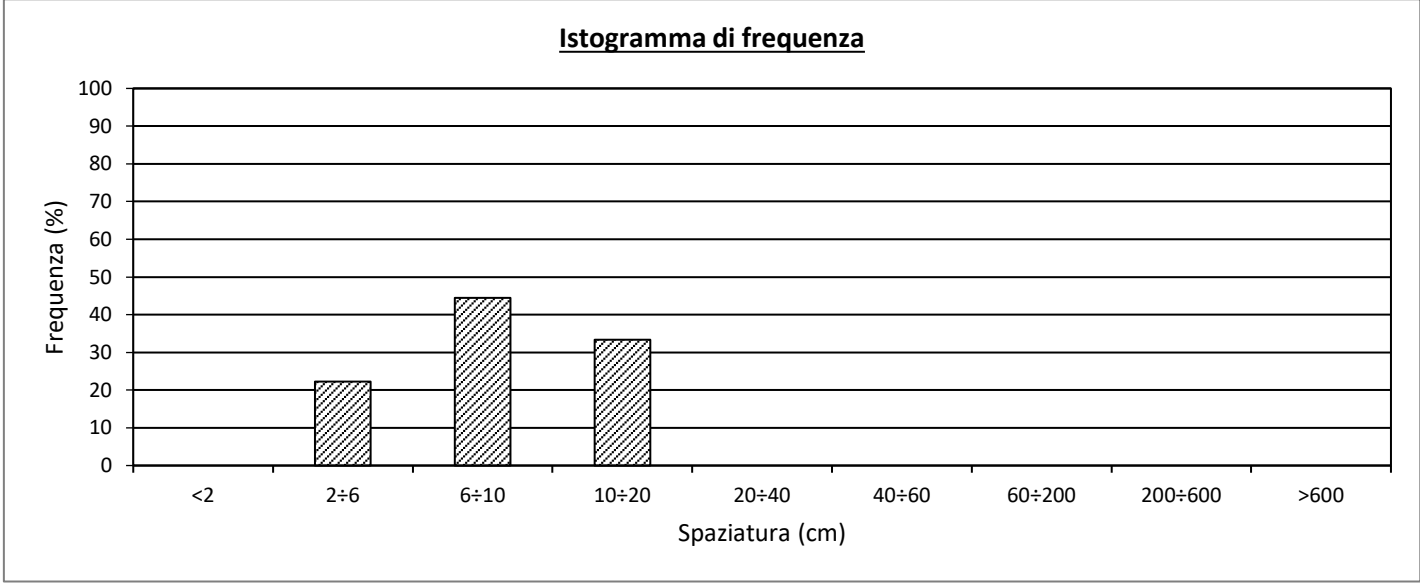
Dato: Spaziatura

RGS: RGS01-22

Coordinate: WGS84 LAT: 45.795616° - LONG: 8.689197°
Data: 3-ott-22

Famiglia: K2

	Classe 1 [cm] <2	Classe 2 [cm] 2÷6	Classe 3 [cm] 6÷10	Classe 4 [cm] 10÷20	Classe 5 [cm] 20÷40	Classe 6 [cm] 40÷60	Classe 7 [cm] 60÷200	Classe 8 [cm] 200÷600	Classe 9 [cm] >600
Valori misurati									
13	0	0	0	1	0	0	0	0	0
12	0	0	0	1	0	0	0	0	0
8	0	0	1	0	0	0	0	0	0
9	0	0	1	0	0	0	0	0	0
2	0	1	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	1	0	0	0	0	0
6	0	1	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	1	0	0	0	0	0	0
9	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Frequenza (n)	0	2	4	3	0	0	0	0	0
Frequenza (%)	0.00	22.22	44.44	33.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



Spaziatura media: 9 cm
Spaziatura (media geometrica): 8 cm
Spaziatura mediana: 9 cm
Spaziatura modale: 8 cm
Deviazione standard: 5 cm

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente: HOLCIM (Italia) S.p.a.
Commessa: Monitoraggio periodico fronti di scavo
Località: Cava Faraona

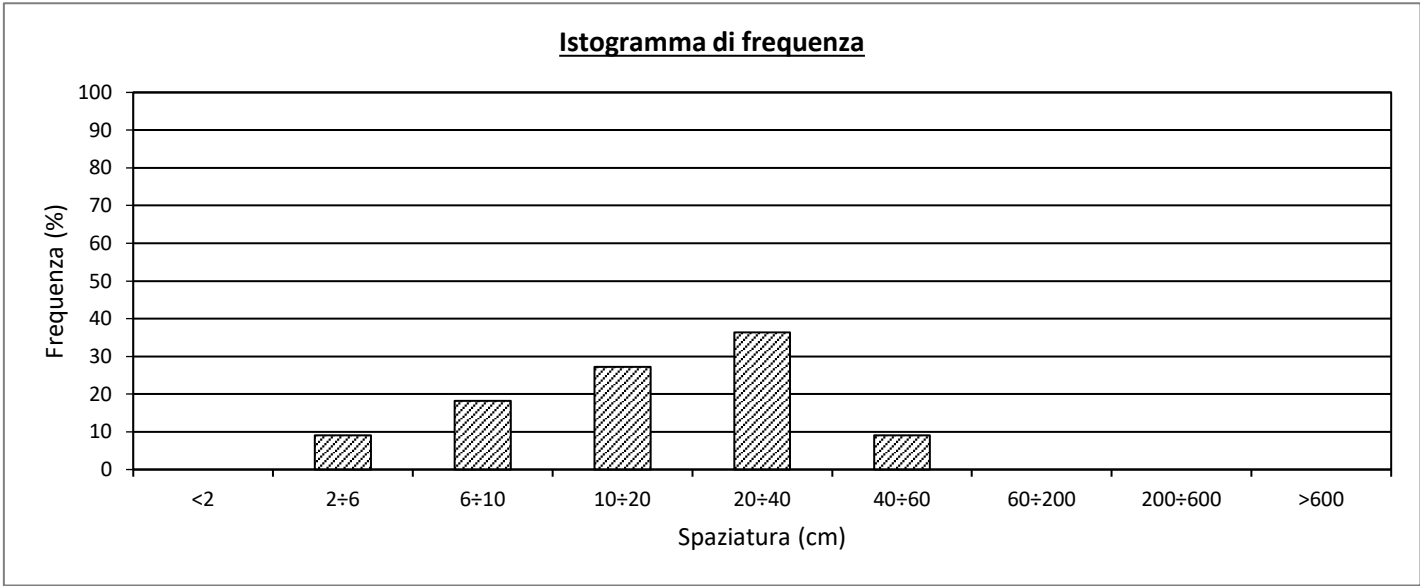
Dato: Spaziatura

RGS: RGS01-22

Coordinate: WGS84 LAT: 45.795616° - LONG: 8.689197°
Data: 3-ott-22

Famiglia: K3

Valori misurati	Classe 1 [cm] <2	Classe 2 [cm] 2÷6	Classe 3 [cm] 6÷10	Classe 4 [cm] 10÷20	Classe 5 [cm] 20÷40	Classe 6 [cm] 40÷60	Classe 7 [cm] 60÷200	Classe 8 [cm] 200÷600	Classe 9 [cm] >600
22	0	0	0	0	1	0	0	0	0
9	0	0	1	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	1	0	0	0	0	0
9	0	0	1	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	1	0	0	0	0
28	0	0	0	0	1	0	0	0	0
45	0	0	0	0	0	1	0	0	0
14	0	0	0	1	0	0	0	0	0
4	0	1	0	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	1	0	0	0	0
14	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Frequenza (n)	0	1	2	3	4	1	0	0	0
Frequenza (%)	0.00	9.09	18.18	27.27	36.36	9.09	0.00	0.00	0.00



Spaziatura media: 20 cm

Spaziatura (media geometrica): 16 cm

Spaziatura mediana: 19 cm

Spaziatura modale: 9 cm

Deviazione standard: 12 cm

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente: HOLCIM (Italia) S.p.a.
Commessa: Monitoraggio periodico fronti di scavo
Località: Cava Faraona

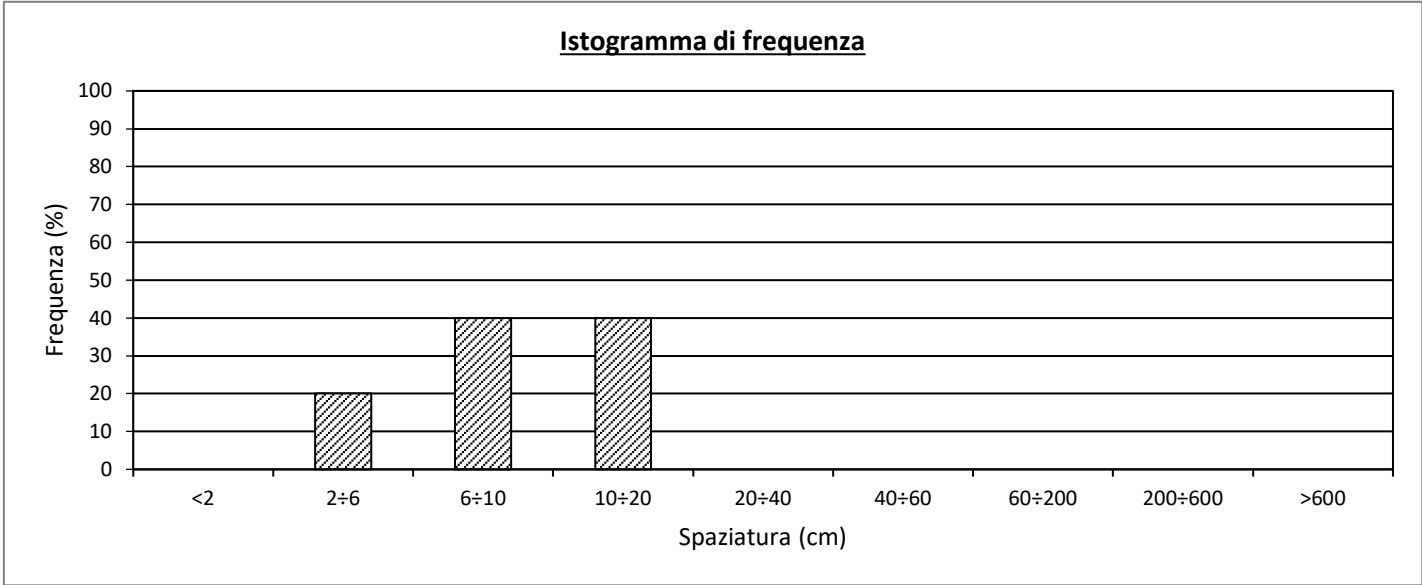
Dato: Spaziatura

RGS: RGS01-22

Coordinate: WGS84 LAT: 45.795616° - LONG: 8.689197°
Data: 3-ott-22

Famiglia: K4

	Classe 1 [cm]	Classe 2 [cm]	Classe 3 [cm]	Classe 4 [cm]	Classe 5 [cm]	Classe 6 [cm]	Classe 7 [cm]	Classe 8 [cm]	Classe 9 [cm]
Valori misurati	<2	2÷6	6÷10	10÷20	20÷40	40÷60	60÷200	200÷600	>600
4	0	1	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	1	0	0	0	0	0
19	0	0	0	1	0	0	0	0	0
6	0	0	1	0	0	0	0	0	0
5	0	1	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	1	0	0	0	0	0
8	0	0	1	0	0	0	0	0	0
6	0	0	1	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	1	0	0	0	0	0
6	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Frequenza (n)	0	2	4	4	0	0	0	0	0
Frequenza (%)	0.00	20.00	40.00	40.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



Spaziatura media: 9 cm
Spaziatura (media geometrica): 8 cm
Spaziatura mediana: 7 cm
Spaziatura modale: 6 cm
Deviazione standard: 5 cm

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente: HOLCIM (Italia) S.p.a.
Commessa: Monitoraggio periodico fronti di scavo
Località: Cava Faraona

Dato: **Persistenza**

Coordinate: WGS84 LAT: 45.795616° - LONG: 8.689197°
Data: 3-ott-22

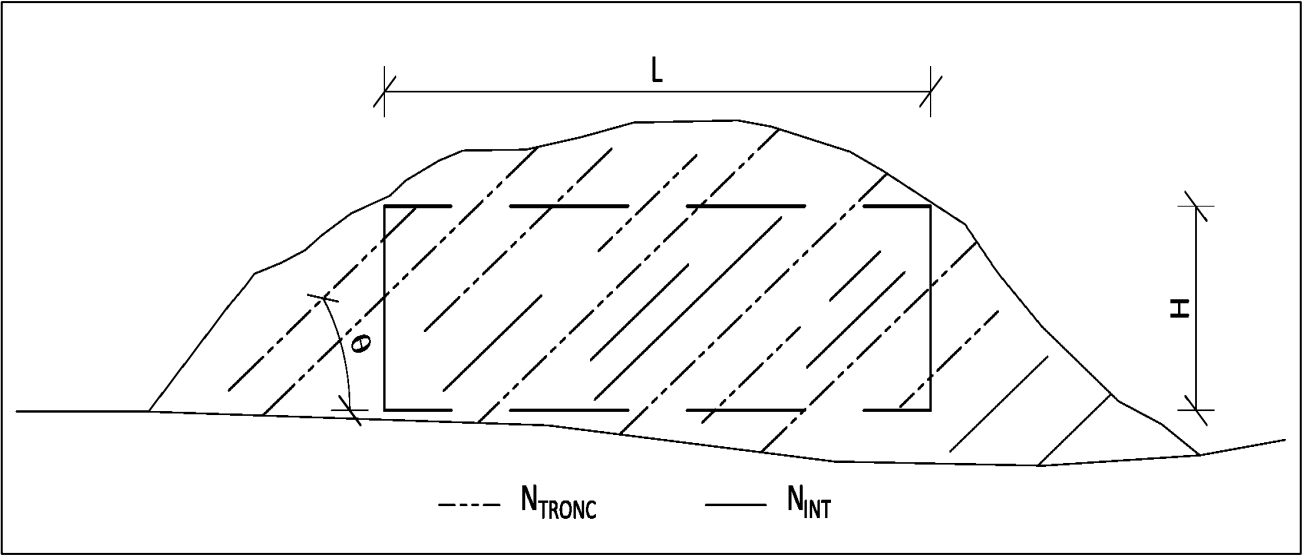
RGS: **RGS01-22**

DIMENSIONI DELL'AREA DI RILIEVO

L (m): - H (m): -

Famiglia di discontinuità	Inclinazione nel piano (°)	Numero di discontinuità totale	Numero di discontinuità troncate	Numero di discontinuità interne	m (-)	H' (-)	Persistenza (%)
St	-	-	-	-	-	-	100
K2	-	-	-	-	-	-	40
K3	-	-	-	-	-	-	40
K4	-	-	-	-	-	-	30

SCHEMA GEOMETRICO

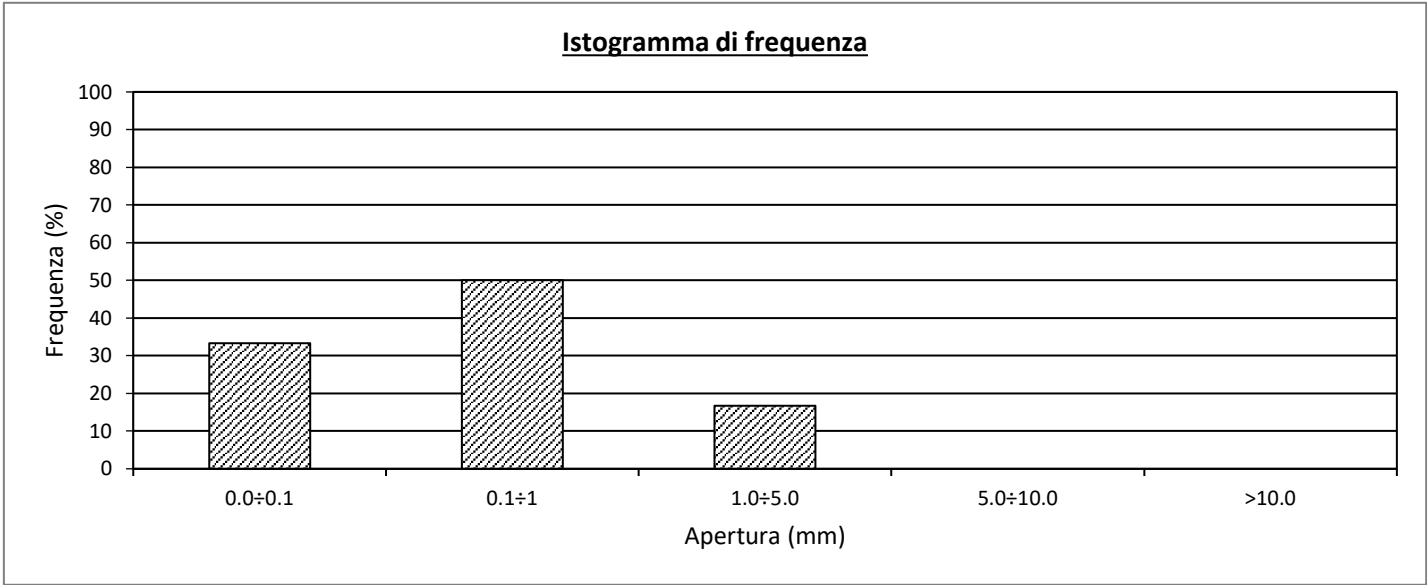


ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente:	HOLCIM (Italia) S.p.a.	Dato:	Apertura
Commessa:	Monitoraggio periodico fronti di scavo		
Località:	Cava Faraona	RGS:	RGS01-22
Coordinate:	WGS84 LAT: 45.795616° - LONG: 8.689197°		
Data:	3-ott-22	Famiglia:	St

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
Valori misurati	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
St	0.0÷0.1	0.1÷1	1.0÷5.0	5.0÷10.0	>10.0
0.15	0	1	0	0	0
0.00	1	0	0	0	0
0.00	1	0	0	0	0
0.10	0	1	0	0	0
1.00	0	0	1	0	0
0.50	0	1	0	0	0

Frequenza (n)	2	3	1	0	0
Frequenza (%)	33.33	50.00	16.67	0.00	0.00



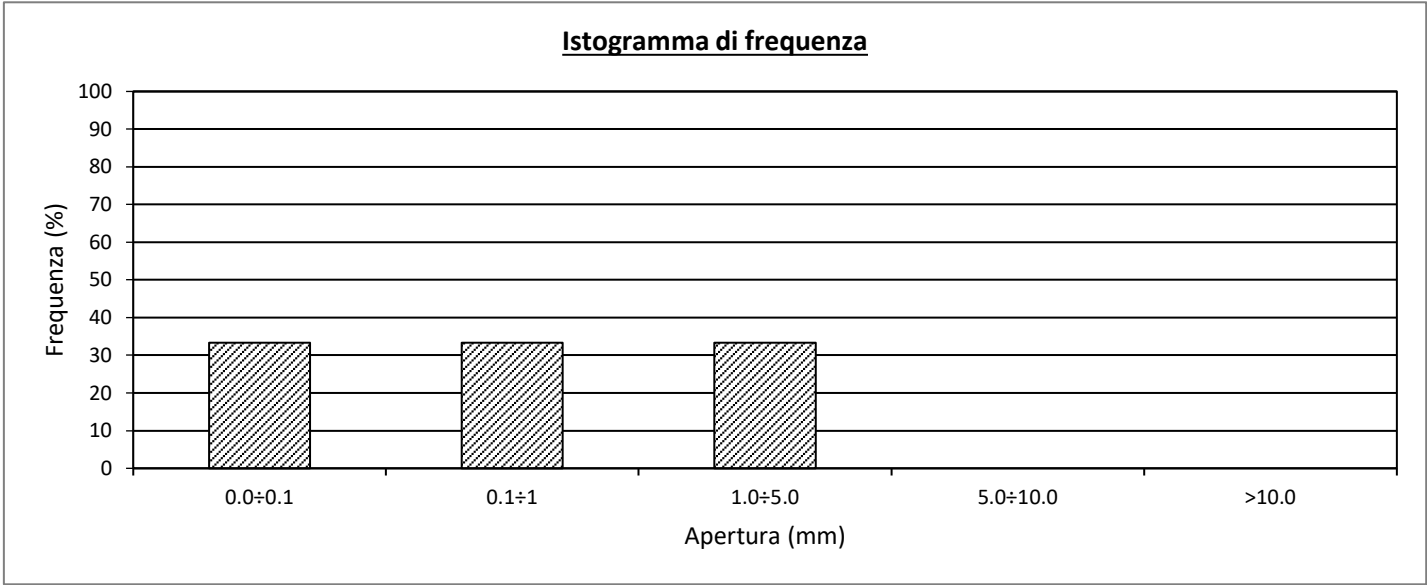
Apertura media:	0.29 mm
Apertura mediana:	0.13 mm
Apertura modale:	0.00 mm
Deviazione standard:	0.39 mm

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente:	HOLCIM (Italia) S.p.a.	Dato:	Apertura
Commessa:	Monitoraggio periodico fronti di scavo		
Località:	Cava Faraona	RGS:	RGS01-22
Coordinate:	WGS84 LAT: 45.795616° - LONG: 8.689197°		
Data:	3-ott-22	Famiglia:	K2

Valori misurati	Classe 1 [mm] 0.0÷0.1	Classe 2 [mm] 0.1÷1	Classe 3 [mm] 1.0÷5.0	Classe 4 [mm] 5.0÷10.0	Classe 5 [mm] >10.0
0.2	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	0
1	0	0	1	0	0

Frequenza (n)	1	1	1	0	0
Frequenza (%)	33.33	33.33	33.33	0.00	0.00



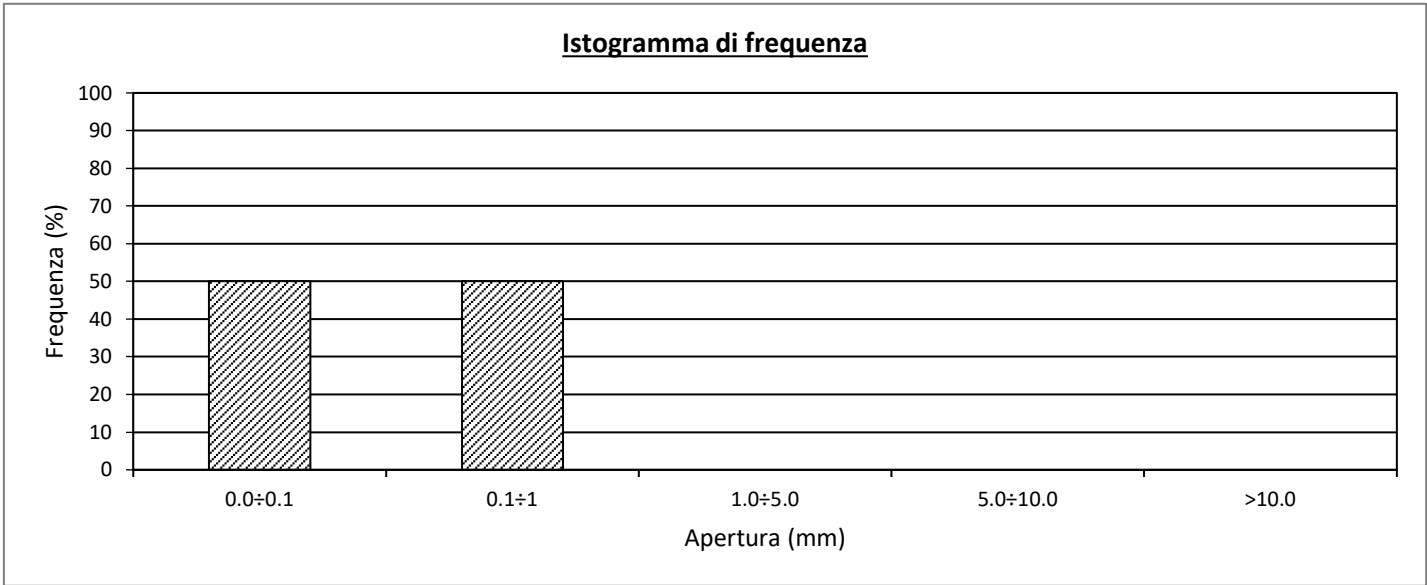
Apertura media:	0.40 mm
Apertura mediana:	0.20 mm
Apertura modale:	n.d. mm
Deviazione standard:	0.53 mm

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente:	HOLCIM (Italia) S.p.a.	Dato:	Apertura
Commessa:	Monitoraggio periodico fronti di scavo		
Località:	Cava Faraona	RGS:	RGS01-22
Coordinate:	WGS84 LAT: 45.795616° - LONG: 8.689197°		
Data:	3-ott-22	Famiglia:	K3

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
Valori misurati	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	0.0÷0.1	0.1÷1	1.0÷5.0	5.0÷10.0	>10.0
0.00	1	0	0	0	0
0.30	0	1	0	0	0
0.00	1	0	0	0	0
0.30	0	1	0	0	0

Frequenza (n)	2	2	0	0	0
Frequenza (%)	50.00	50.00	0.00	0.00	0.00



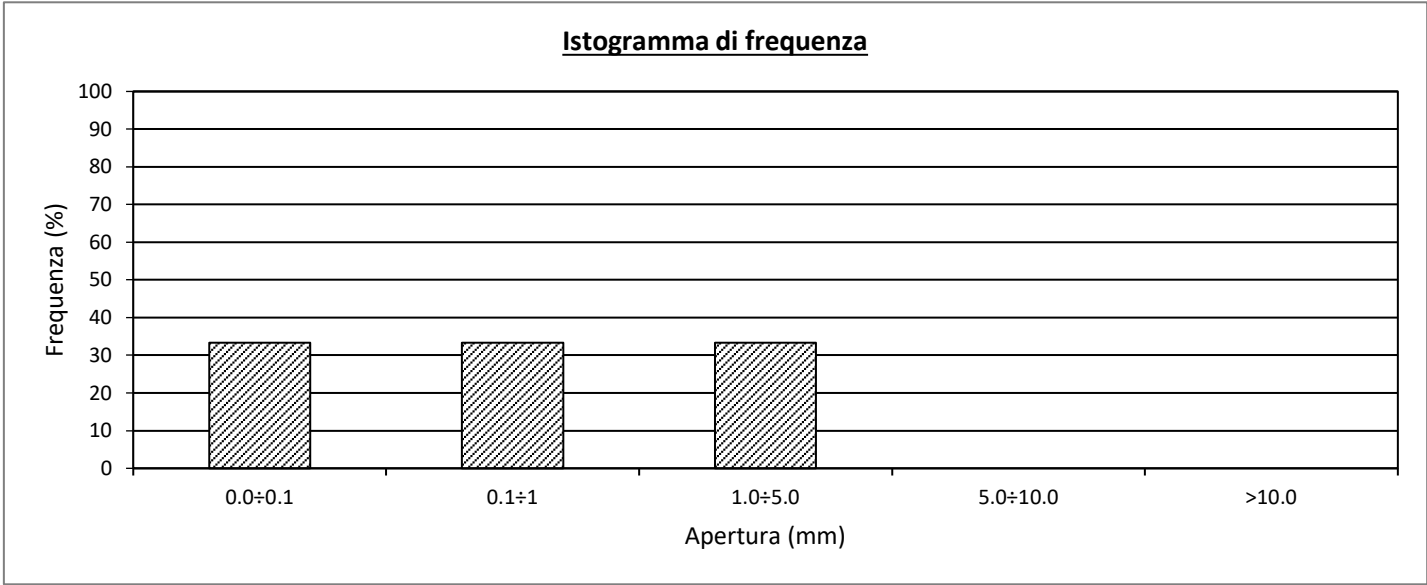
Apertura media:	0.15 mm
Apertura mediana:	0.15 mm
Apertura modale:	0.00 mm
Deviazione standard:	0.17 mm

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente:	HOLCIM (Italia) S.p.a.	Dato:	Apertura
Commessa:	Monitoraggio periodico fronti di scavo		
Località:	Cava Faraona	RGS:	RGS01-22
Coordinate:	WGS84 LAT: 45.795616° - LONG: 8.689197°		
Data:	3-ott-22	Famiglia:	K4

Valori misurati	Classe 1 [mm] 0.0÷0.1	Classe 2 [mm] 0.1÷1	Classe 3 [mm] 1.0÷5.0	Classe 4 [mm] 5.0÷10.0	Classe 5 [mm] >10.0
1.50	0	0	1	0	0
0.00	1	0	0	0	0
0.50	0	1	0	0	0

Frequenza (n)	1	1	1	0	0
Frequenza (%)	33.33	33.33	33.33	0.00	0.00



Apertura media:	0.67 mm
Apertura mediana:	0.50 mm
Apertura modale:	n.d. mm
Deviazione standard:	0.76 mm

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente: HOLCIM (Italia) S.p.a.
Commessa: Monitoraggio periodico fronti di scavo
Località: Cava Faraona

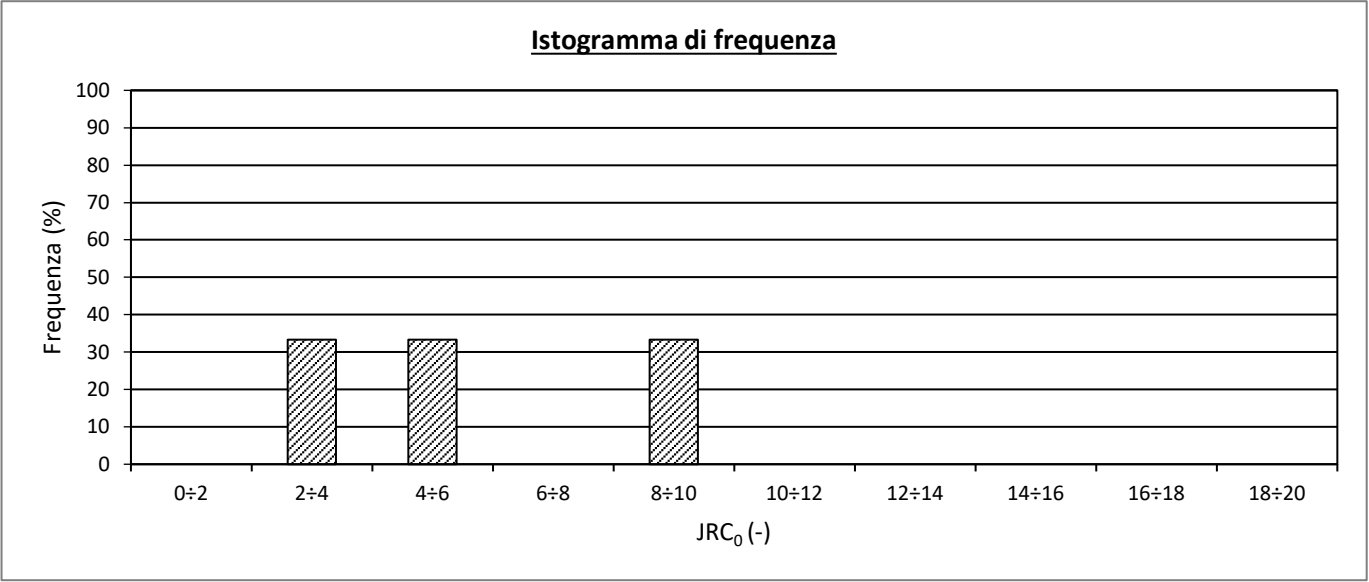
Dato: Rugosità (JRC₀)

RGS: RGS01-22

Coordinate: WGS84 LAT: 45.795616° - LONG: 8.689197°
Data: 3-ott-22

Famiglia: St

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7	Classe 8	Classe 9	Classe 10
Valori misurati	[JRC ₀] 0÷2	[JRC ₀] 2÷4	[JRC ₀] 4÷6	[JRC ₀] 6÷8	[JRC ₀] 8÷10	[JRC ₀] 10÷12	[JRC ₀] 12÷14	[JRC ₀] 14÷16	[JRC ₀] 16÷18	[JRC ₀] 18÷20
2÷4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
8÷10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
4÷6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Frequenza (n)	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0
Frequenza (%)	0.00	33.33	33.33	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



JRC₀ (frequenza massima): 2÷4

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente: HOLCIM (Italia) S.p.a.
Commessa: Monitoraggio periodico fronti di scavo
Località: Cava Faraona

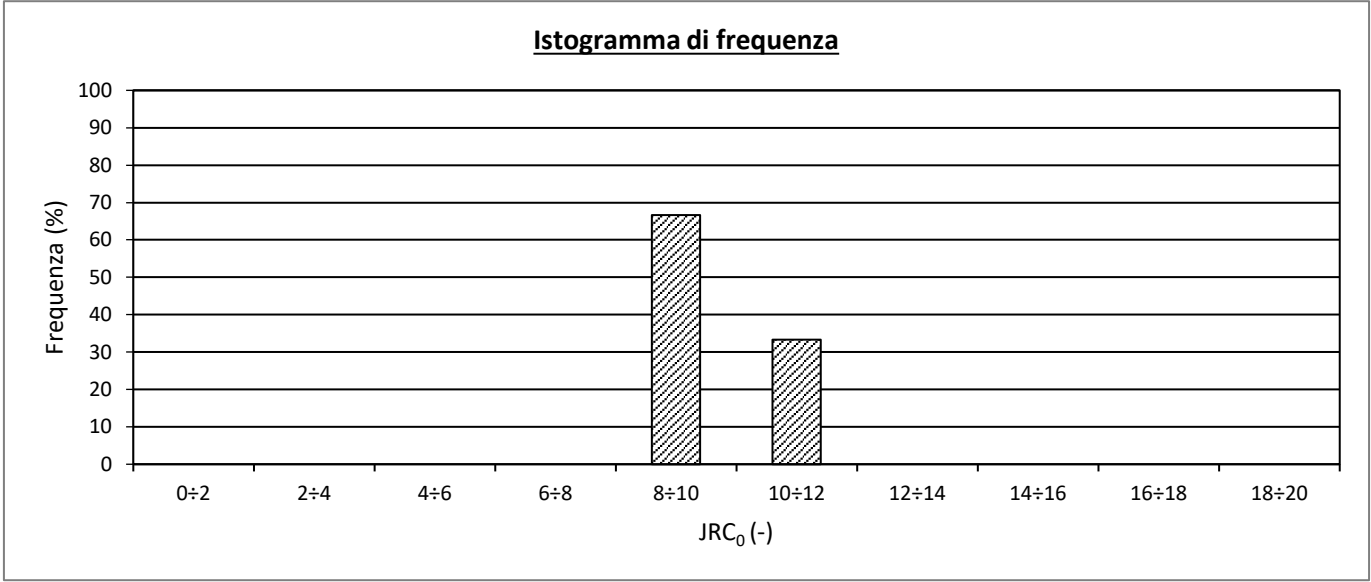
Dato: **Rugosità (JRC₀)**

RGS: **RGS01-22**

Coordinate: WGS84 LAT: 45.795616° - LONG: 8.689197°
Data: 3-ott-22

Famiglia: **K2**

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7	Classe 8	Classe 9	Classe 10
Valori misurati	[JRC ₀] 0÷2	[JRC ₀] 2÷4	[JRC ₀] 4÷6	[JRC ₀] 6÷8	[JRC ₀] 8÷10	[JRC ₀] 10÷12	[JRC ₀] 12÷14	[JRC ₀] 14÷16	[JRC ₀] 16÷18	[JRC ₀] 18÷20
10÷12	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
8÷10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
8÷10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Frequenza (n)	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0
Frequenza (%)	0.00	0.00	0.00	0.00	66.67	33.33	0.00	0.00	0.00	0.00



JRC₀ (frequenza massima): **8÷10**

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente: HOLCIM (Italia) S.p.a.
Commessa: Monitoraggio periodico fronti di scavo
Località: Cava Faraona

Dato: Rugosità (JRC₀)

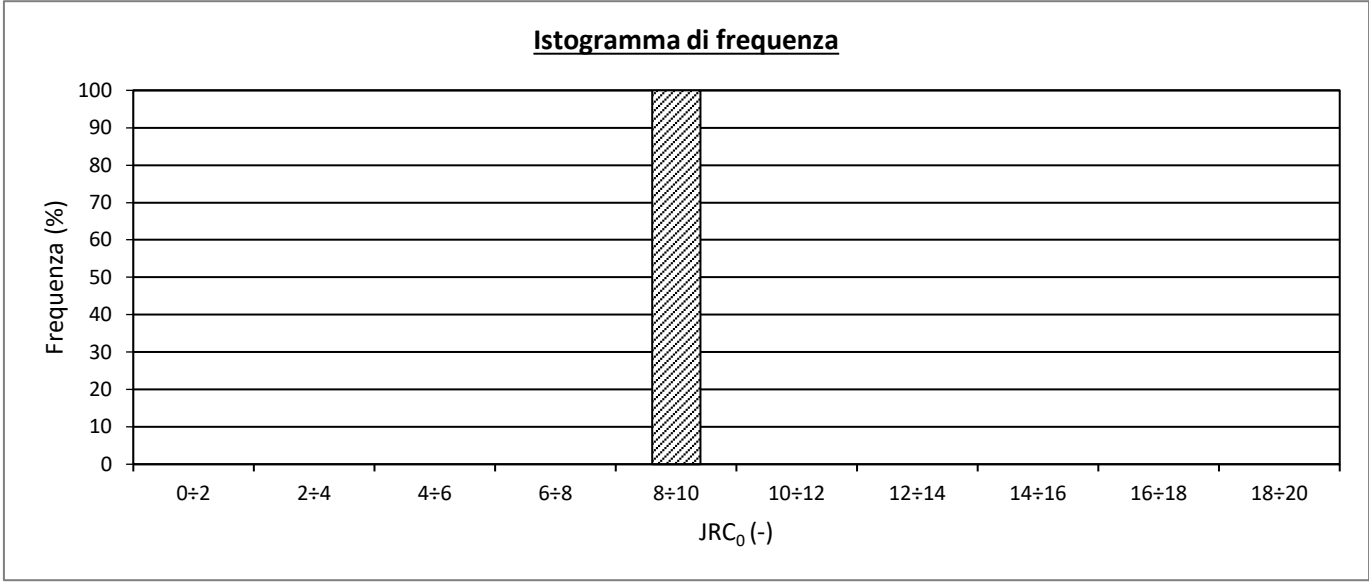
RGS: RGS01-22

Coordinate: WGS84 LAT: 45.795616° - LONG: 8.689197°
Data: 3-ott-22

Famiglia: K3

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7	Classe 8	Classe 9	Classe 10
Valori misurati	[JRC ₀] 0÷2	[JRC ₀] 2÷4	[JRC ₀] 4÷6	[JRC ₀] 6÷8	[JRC ₀] 8÷10	[JRC ₀] 10÷12	[JRC ₀] 12÷14	[JRC ₀] 14÷16	[JRC ₀] 16÷18	[JRC ₀] 18÷20
8÷10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
8÷10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
8÷10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

Frequenza (n)	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
Frequenza (%)	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



JRC₀ (frequenza massima): 8÷10

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente: HOLCIM (Italia) S.p.a.
Commessa: Monitoraggio periodico fronti di scavo
Località: Cava Faraona

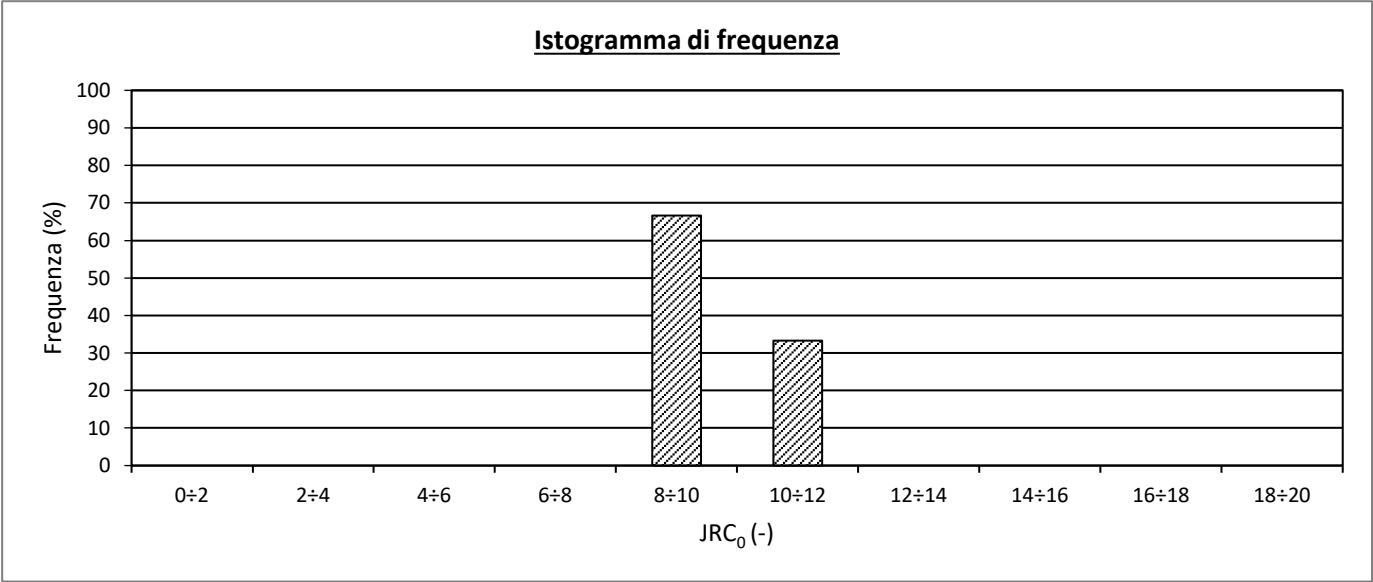
Dato: Rugosità (JRC₀)

RGS: RGS01-22

Coordinate: WGS84 LAT: 45.795616° - LONG: 8.689197°
Data: 3-ott-22

Famiglia: K4

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7	Classe 8	Classe 9	Classe 10
Valori	[JRC ₀]	[JRC ₀]	[JRC ₀]	[JRC ₀]	[JRC ₀]	[JRC ₀]	[JRC ₀]	[JRC ₀]	[JRC ₀]	[JRC ₀]
misurati	0÷2	2÷4	4÷6	6÷8	8÷10	10÷12	12÷14	14÷16	16÷18	18÷20
10÷12	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
8÷10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
8÷10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Frequenza (n)	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0
Frequenza (%)	0.00	0.00	0.00	0.00	66.67	33.33	0.00	0.00	0.00	0.00



JRC₀ (frequenza massima): 8÷10

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente: HOLCIM (Italia) S.p.a.
Commessa: Monitoraggio periodico fronti di scavo
Località: Cava Faraona

Dato: Rimbalzo sclerometrico (R)

RGS: RGS01-22

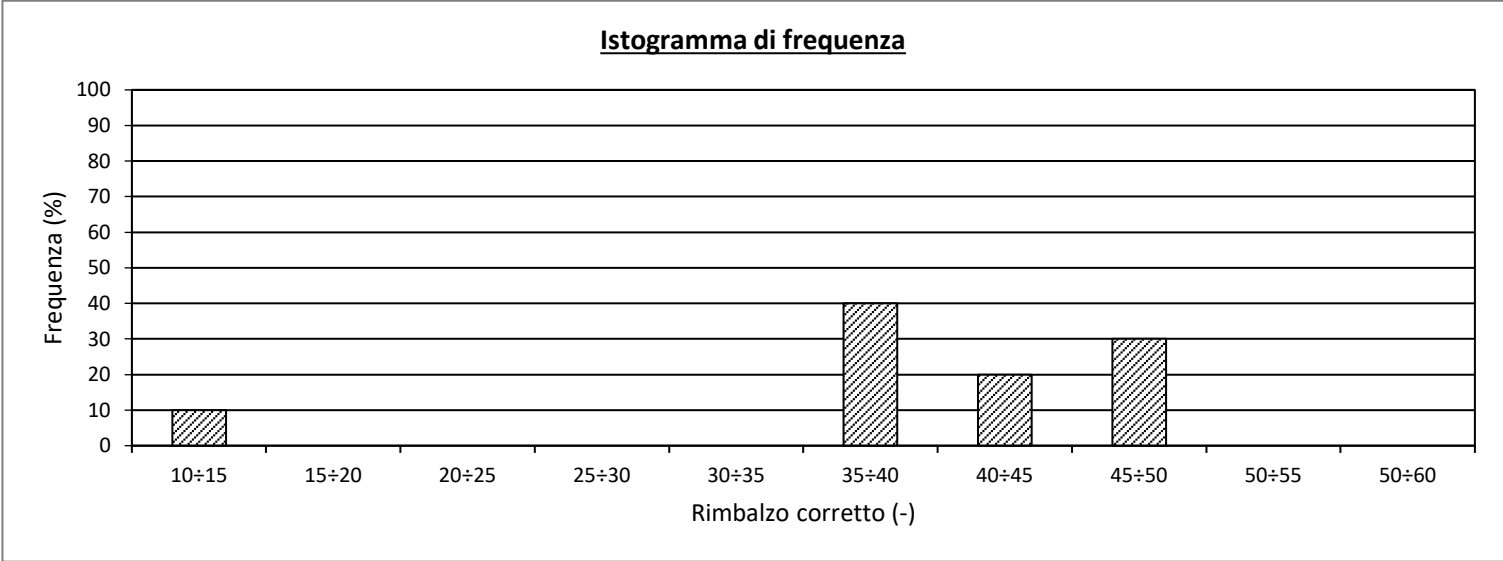
Coordinate: WGS84 LAT: 45.795616° - LONG: 8.689197°
Data: 3-ott-22

Famiglia: St

Inclinazione sclerometro (α)	0	+45	-45	+90	-90
	Orizzontale	45° verso l'alto	45° verso il basso	Verticale verso l'alto	Verticale verso il basso

Valori misurati	α	Fattore corrett.	Rimbalzo corretto	Classe 1 [-] 10÷15	Classe 2 [-] 15÷20	Classe 3 [-] 20÷25	Classe 4 [-] 25÷30	Classe 5 [-] 30÷35	Classe 6 [-] 35÷40	Classe 7 [-] 40÷45	Classe 8 [-] 45÷50	Classe 9 [-] 50÷55	Classe10 [-] 50÷60
45	-90	2.45	47.45	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
43	-90	2.55	45.55	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
32	-90	3.02	35.02	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
19	90	-4.86	14.14	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	-90	3.02	35.02	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
38	-90	2.78	40.78	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
33	-90	2.98	35.98	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
38	-90	2.78	40.78	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
46	-90	2.40	48.40	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
33	-90	2.98	35.98	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0

Frequenza (n)	1	0	0	0	0	4	2	3	0	0
Frequenza (%)	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	20.00	30.00	0.00	0.00



Rimbalzo medio:	38 (-)
Rimbalzo (media geometrica):	36 (-)
Rimbalzo mediano:	38 (-)
Rimbalzo modale:	35 (-)
Deviazione standard:	10 (-)

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente: HOLCIM (Italia) S.p.a.
Commessa: Monitoraggio periodico fronti di scavo
Località: Cava Faraona

Dato: Rimbalzo sclerometrico (R)

RGS: RGS01-22

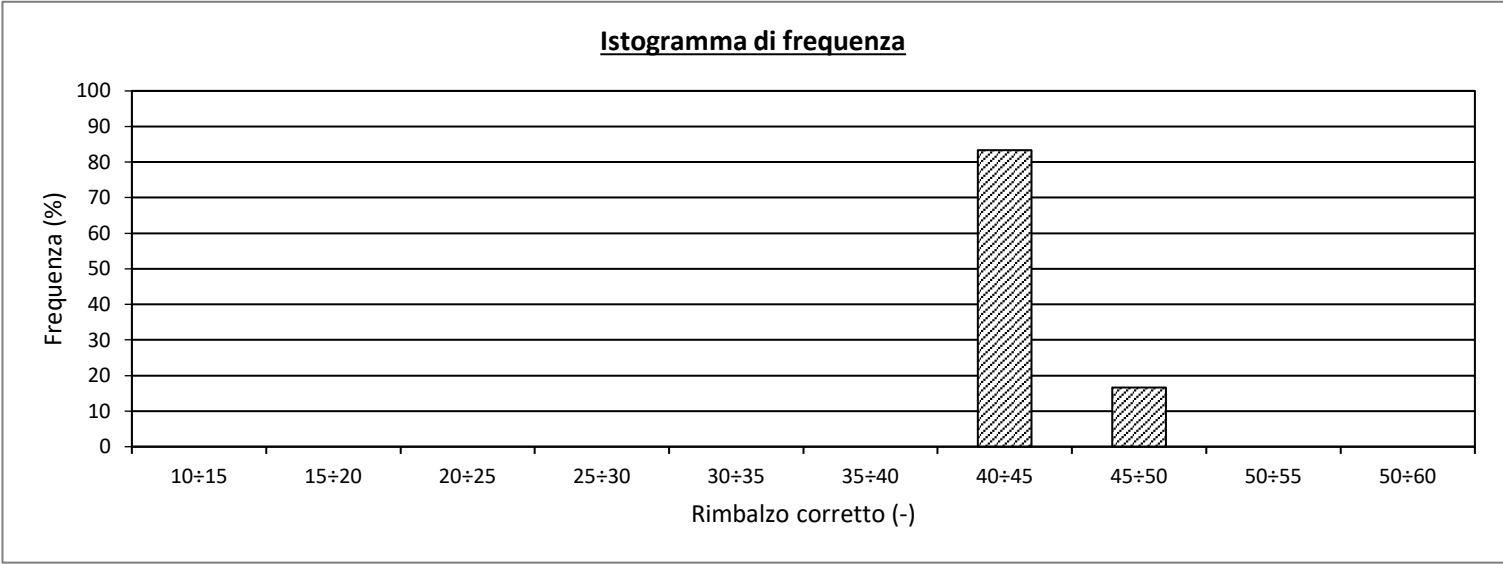
Coordinate: WGS84 LAT: 45.795616° - LONG: 8.689197°
Data: 3-ott-22

Famiglia: K2

Inclinazione sclerometro (α)	0	+45	-45	+90	-90
	Orizzontale	45° verso l'alto	45° verso il basso	Verticale verso l'alto	Verticale verso il basso

Valori misurati	α	Fattore corrett.	Rimbalzo corretto	Classe 1 [-] 10÷15	Classe 2 [-] 15÷20	Classe 3 [-] 20÷25	Classe 4 [-] 25÷30	Classe 5 [-] 30÷35	Classe 6 [-] 35÷40	Classe 7 [-] 40÷45	Classe 8 [-] 45÷50	Classe 9 [-] 50÷55	Classe10 [-] 50÷60
41	0	0.00	41.00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
44	0	0.00	44.00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
45	0	0.00	45.00	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
41	0	0.00	41.00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
40	0	0.00	40.00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
44	0	0.00	44.00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0

Frequenza (n)	0	0	0	0	0	0	5	1	0	0
Frequenza (%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	83.33	16.67	0.00	0.00



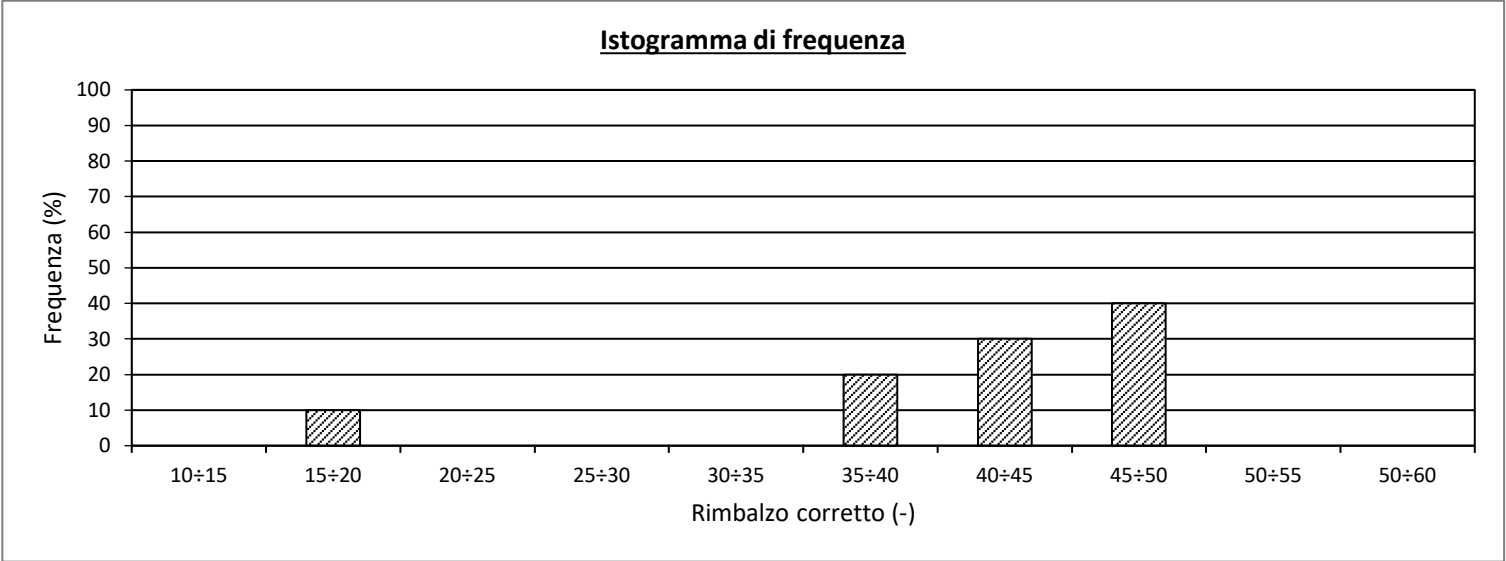
Rimbalzo medio:	43 (-)
Rimbalzo (media geometrica):	42 (-)
Rimbalzo mediano:	43 (-)
Rimbalzo modale:	41 (-)
Deviazione standard:	2 (-)

ANALISI STATISTICA DEI DATI													
Committente:	HOLCIM (Italia) S.p.a.										Dato:	Rimbalzo sclerometrico (R)	
Commessa:	Monitoraggio periodico fronti di scavo												
Località:	Cava Faraona										RGS:	RGS01-22	
Coordinate:	WGS84 LAT: 45.795616° - LONG: 8.689197°												
Data:	3-ott-22										Famiglia:	K3	

Inclinazione sclerometro (α)	0	+45	-45	+90	-90
	Orizzontale	45° verso l'alto	45° verso il basso	Verticale verso l'alto	Verticale verso il basso

Valori misurati	α	Fattore corrett.	Rimbalzo corretto	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7	Classe 8	Classe 9	Classe10
				[-] 10÷15	[-] 15÷20	[-] 20÷25	[-] 25÷30	[-] 30÷35	[-] 35÷40	[-] 40÷45	[-] 45÷50	[-] 50÷55	[-] 50÷60
36	0	0.00	36.00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
41	0	0.00	41.00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
41	0	0.00	41.00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
46	0	0.00	46.00	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
19	0	0.00	19.00	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
48	0	0.00	48.00	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
48	0	0.00	48.00	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
46	0	0.00	46.00	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
44	0	0.00	44.00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
38	0	0.00	38.00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0

Frequenza (n)	0	1	0	0	0	2	3	4	0	0
Frequenza (%)	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	20.00	30.00	40.00	0.00	0.00



Rimbalzo medio:	41 (-)
Rimbalzo (media geometrica):	40 (-)
Rimbalzo mediano:	43 (-)
Rimbalzo modale:	41 (-)
Deviazione standard:	9 (-)

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente: HOLCIM (Italia) S.p.a.
Commessa: Monitoraggio periodico fronti di scavo
Località: Cava Faraona

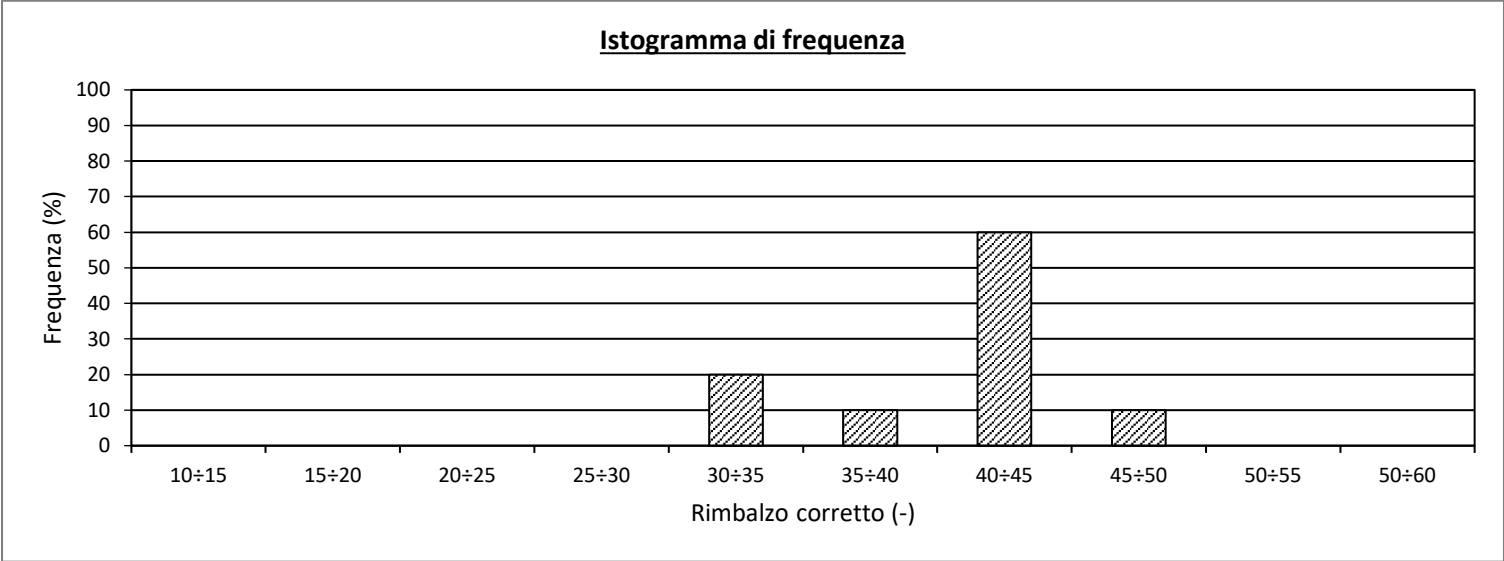
Dato: Rimbalzo sclerometrico (R)

RGS: RGS01-22

Coordinate: WGS84 LAT: 45.795616° - LONG: 8.689197°
Data: 3-ott-22

Famiglia: K4

				Inclinazione sclerometro (α)		0	+45	-45	+90	-90			
						Orizzontale	45° verso l'alto	45° verso il basso	Verticale verso l'alto	Verticale verso il basso			
Valori misurati	α	Fattore corrett.	Rimbalzo corretto	Classe 1 [-] 10÷15	Classe 2 [-] 15÷20	Classe 3 [-] 20÷25	Classe 4 [-] 25÷30	Classe 5 [-] 30÷35	Classe 6 [-] 35÷40	Classe 7 [-] 40÷45	Classe 8 [-] 45÷50	Classe 9 [-] 50÷55	Classe10 [-] 50÷60
42	0	0.00	42.00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
38	0	0.00	38.00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
40	0	0.00	40.00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
45	0	0.00	45.00	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
41	0	0.00	41.00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
34	0	0.00	34.00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
44	0	0.00	44.00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
41	0	0.00	41.00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
33	0	0.00	33.00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
40	0	0.00	40.00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Frequenza (n)				0	0	0	0	2	1	6	1	0	0
Frequenza (%)				0.00	0.00	0.00	0.00	20.00	10.00	60.00	10.00	0.00	0.00



Rimbalzo medio:

40 (-)

Rimbalzo (media geometrica):

40 (-)

Rimbalzo mediano:

41 (-)

Rimbalzo modale:

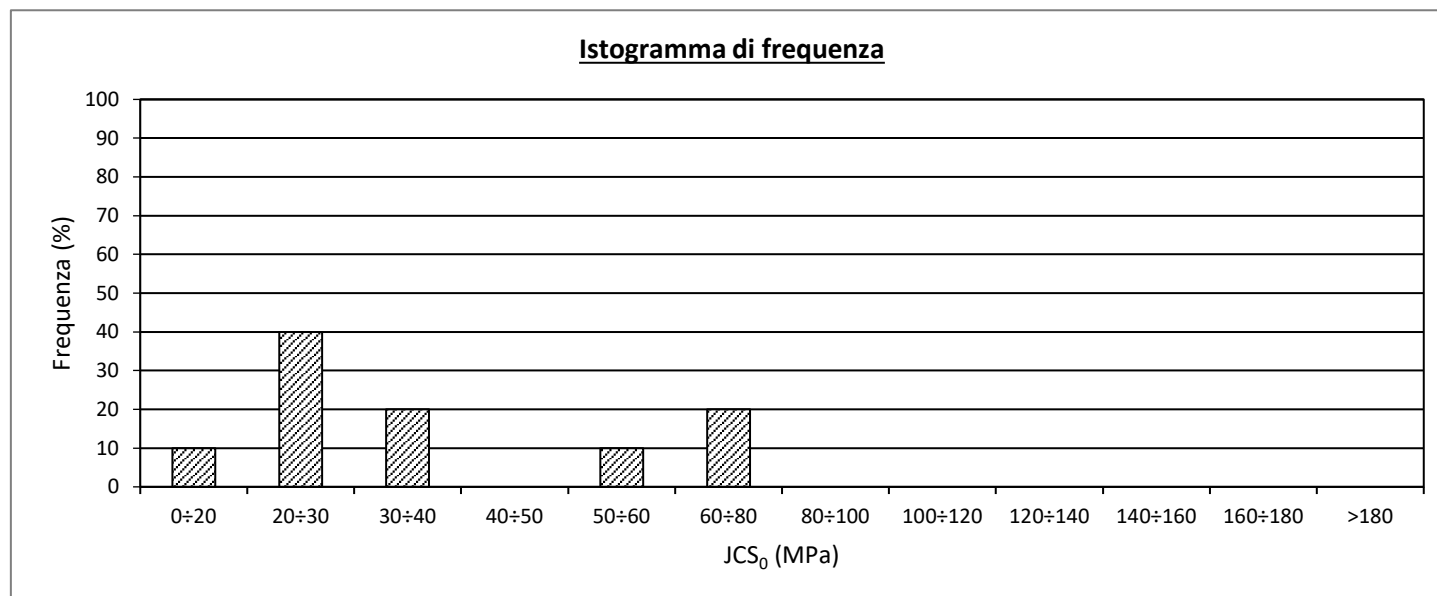
40 (-)

Deviazione standard:

4 (-)

Committente:	HOLCIM (Italia) S.p.a.	Dato:	Resistenza delle pareti (JCS ₀)
Commessa:	Monitoraggio periodico fronti di scavo		
Località:	Cava Faraona	RGS:	RGS01-22
Coordinate:	WGS84 LAT: 45.795616° - LONG: 8.689197°		
Data:	3-ott-22	Famiglia:	St

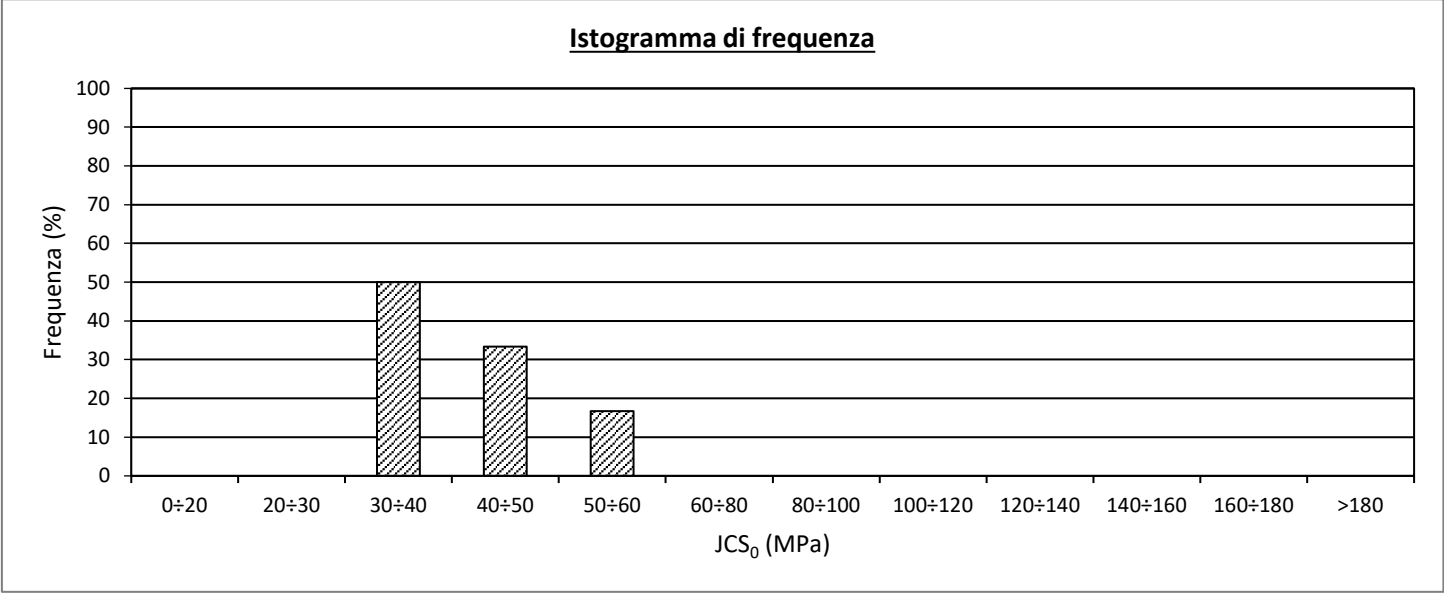
		1	4	2	0	1	2	0	0	0	0	0	0
	Frequenza (n)	1	4	2	0	1	2	0	0	0	0	0	0
	Frequenza (%)	10.00	40.00	20.00	0.00	10.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



(*) la_1 : calcolato con il valore di σ_{ciMIN}
 la_2 : calcolato con il valore di σ_{ciMAX}

ANALISI STATISTICA DEI DATI													
Committente:		HOLCIM (Italia) S.p.a.										Dato:	
Commessa:		Monitoraggio periodico fronti di scavo										Resistenza delle	
Località:		Cava Faraona										pareti (JCS ₀)	
												RGS:	
												RGS01-22	
Coordinate:		WGS84 LAT: 45.795616° - LONG: 8.689197°											
Data:		3-ott-22										Famiglia: K2	

		σ_{cl} (MPa):					min. 35		max. 40		γ_N (kN/m ³):					24	
R corretto	JCS ₀	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7	Classe 8	Classe 9	Classe10	Classe 11	Classe 12				
		[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]			
		0÷20	20÷30	30÷40	40÷50	50÷60	60÷80	80÷100	100÷120	120÷140	140÷160	160÷180	>180				
41	38.9778	0	0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0				
44	48.0861	0	0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0				
45	51.5727	0	0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0				
41	38.9778	0	0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0				
40	36.3427	0	0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0				
44	48.0861	0	0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0				
Frequenza (n)		0	0	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0				
Frequenza (%)		0.00	0.00	50.00	33.33	16.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				



Resistenza a compressione delle pareti dei giunti				Indice di alterazione dei giunti	
				la_1 (*)	la_2 (*)
JCS ₀ medio:	43.7 MPa	Da JCS ₀ medio:	1.00		
JCS ₀ (media geometrica):	43.3 MPa	Da JCS ₀ media geometrica:	1.00		
JCS ₀ mediano:	43.5 MPa	Da JCS ₀ mediano:	1.00		
JCS ₀ modale:	39.0 MPa	Da JCS ₀ modale:	1.00		
Deviazione standard:	6.3 MPa				
(*) la_1 : calcolato con il valore di σ_{ciMIN}					
la_2 : calcolato con il valore di σ_{ciMAX}					

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente: HOLCIM (Italia) S.p.a.
Commessa: Monitoraggio periodico fronti di scavo
Località: Cava Faraona

Dato: Resistenza delle
pareti (JCS₀)

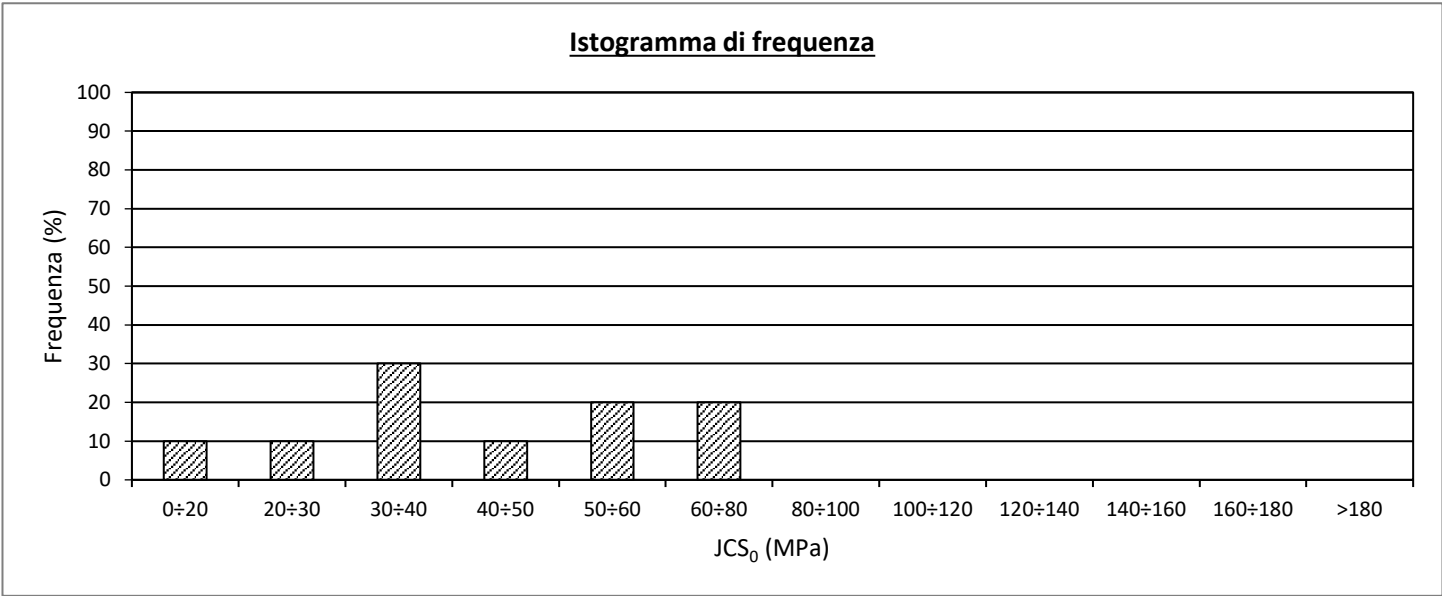
RGS: RGS01-22

Coordinate: WGS84 LAT: 45.795616° - LONG: 8.689197°
Data: 3-ott-22

Famiglia: K3

		σ_{Cl} (MPa):			min. 35	max. 40	γ_N (kN/m ³):			24				
R corretto	JCS ₀	Classe 1 [MPa] 0÷20	Classe 2 [MPa] 20÷30	Classe 3 [MPa] 30÷40	Classe 4 [MPa] 40÷50	Classe 5 [MPa] 50÷60	Classe 6 [MPa] 60÷80	Classe 7 [MPa] 80÷100	Classe 8 [MPa] 100÷120	Classe 9 [MPa] 120÷140	Classe10 [MPa] 140÷160	Classe 11 [MPa] 160÷180	Classe 12 [MPa] >180	
36	27.4672	0	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	
41	38.9778	0	0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	
41	38.9778	0	0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	
46	55.3121	0	0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	
19	8.35611	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	
48	63.6241	0	0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0	0	0	0	0	
48	63.6241	0	0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0	0	0	0	0	
46	55.3121	0	0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	
44	48.0861	0	0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	
38	31.5948	0	0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	

Frequenza (n)	1	1	3	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0
Frequenza (%)	10.00	10.00	30.00	10.00	20.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



Resistenza a compressione delle pareti dei giunti

Indice di alterazione dei giunti

				la ₁ (*)	la ₂ (*)
JCS ₀ medio:	43.1 MPa	Da JCS ₀ medio:	1.00	1.00	
JCS ₀ (media geometrica):	38.2 MPa	Da JCS ₀ media geometrica:	1.00	0.95	
JCS ₀ mediano:	43.5 MPa	Da JCS ₀ mediano:	1.00	1.00	
JCS ₀ modale:	39.0 MPa	Da JCS ₀ modale:	1.00	0.97	
Deviazione standard:	17.6 MPa				

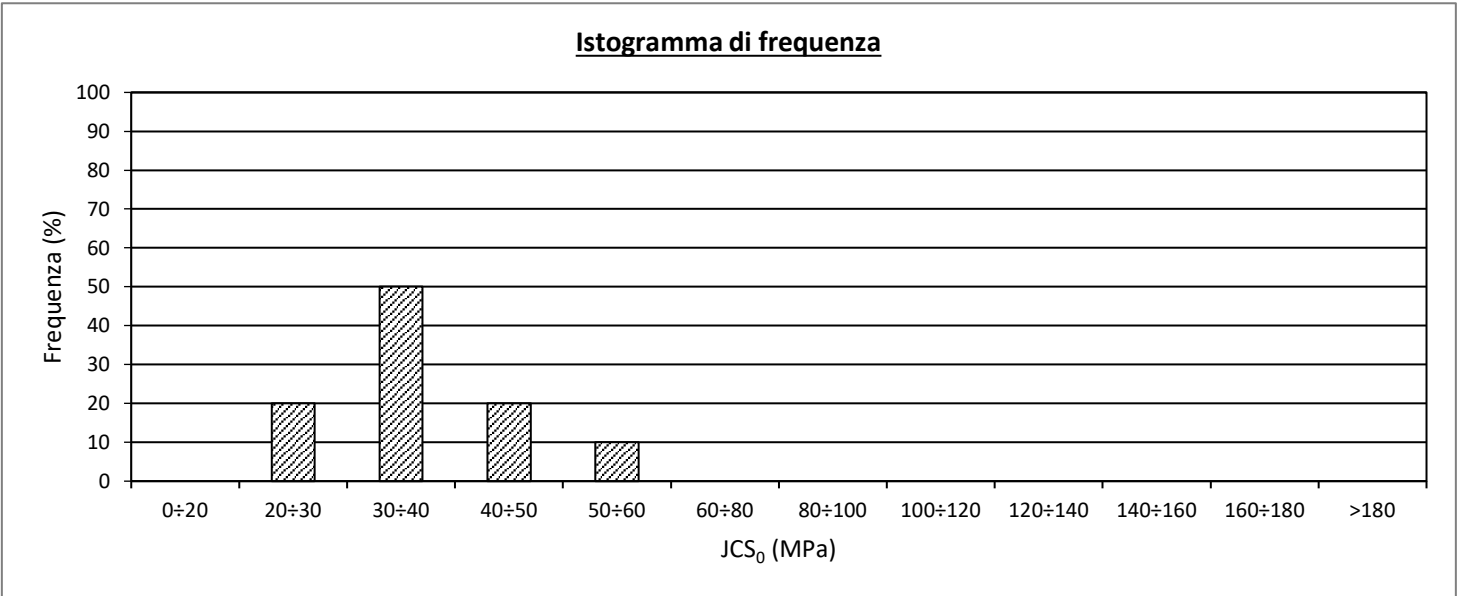
(*) **la₁**: calcolato con il valore di σ_{ciMIN}
la₂: calcolato con il valore di σ_{ciMAX}

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente:	HOLCIM (Italia) S.p.a.	Dato:	Resistenza delle pareti (JCS ₀)
Commessa:	Monitoraggio periodico fronti di scavo		
Località:	Cava Faraona	RGS:	RGS01-22
Coordinate:	WGS84 LAT: 45.795616° - LONG: 8.689197°		
Data:	3-ott-22	Famiglia:	K4

		σ_{ci} (MPa):		min. 35	max. 40	γ_N (kN/m ³):		24					
R corretto	JCS ₀	Classe 1 [MPa] 0÷20	Classe 2 [MPa] 20÷30	Classe 3 [MPa] 30÷40	Classe 4 [MPa] 40÷50	Classe 5 [MPa] 50÷60	Classe 6 [MPa] 60÷80	Classe 7 [MPa] 80÷100	Classe 8 [MPa] 100÷120	Classe 9 [MPa] 120÷140	Classe10 [MPa] 140÷160	Classe 11 [MPa] 160÷180	Classe 12 [MPa] >180
42	41.804	0	0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0
38	31.5948	0	0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0
40	36.3427	0	0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0
45	51.5727	0	0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0
41	38.9778	0	0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0
34	23.8788	0	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0
44	48.0861	0	0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0
41	38.9778	0	0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0
33	22.2645	0	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0
40	36.3427	0	0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0

Frequenza (n)	0	2	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Frequenza (%)	0.00	20.00	50.00	20.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



Resistenza a compressione delle pareti dei giunti		Indice di alterazione dei giunti		
			la ₁ (*)	la ₂ (*)
JCS ₀ medio:	37.0 MPa	Da JCS ₀ medio:	1.00	0.92
JCS ₀ (media geometrica):	35.8 MPa	Da JCS ₀ media geometrica:	1.00	0.90
JCS ₀ mediano:	37.7 MPa	Da JCS ₀ mediano:	1.00	0.94
JCS ₀ modale:	36.3 MPa	Da JCS ₀ modale:	1.00	0.91
Deviazione standard:	9.3 MPa			

(*) **la₁**: calcolato con il valore di σ_{ciMIN}
la₂: calcolato con il valore di σ_{ciMAX}

Committente:	HOLCIM (Italia) S.p.a.	Dato:	Dry RMR
Commessa:	Monitoraggio periodico fronti di scavo		Basic RMR
Località:	Cava Faraona		
Coordinate:	WGS84 LAT: 45.795616° - LONG: 8.689197°		
Data:	3-ott-22	RGS:	RGS01-22

	<i>Valore minimo</i>	<i>Valore massimo</i>
B.RMR rappresentativo dell'ammasso:	44	41
Classe di Bieniawsky:	III	III
Qualità dell'ammasso roccioso:	Discreta	Discreta

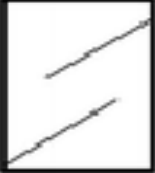
Pag. 416

Committente: HOLCIM (Italia) S.p.a.
 Commessa: Monitoraggio periodico fronti di scavo
 Località: Cava Faraona

Dato: GSI

Coordinate: WGS84 LAT: 45.795616° - LONG: 8.689197°
 Data: 3-ott-22

RGS: RGS01-22

GEOLOGICAL STRENGTH INDEX FOR JOINTED ROCKS (Hoek and Marinos, 2000) From the lithology, structure and surface conditions of the discontinuities, estimate the average value of GSI. Do not try to be too precise. Quoting a range from 33 to 37 is more realistic than stating that $GSI = 35$. Note that the table does not apply to structurally controlled failures. Where weak planar structural planes are present in an unfavourable orientation with respect to the excavation face, these will dominate the rock mass behaviour. The shear strength of surfaces in rocks that are prone to deterioration as a result of changes in moisture content will be reduced if water is present. When working with rocks in the fair to very poor categories, a shift to the right may be made for wet conditions. Water pressure is dealt with by effective stress analysis.		SURFACE CONDITIONS VERY GOOD Very rough, fresh unweathered surfaces GOOD Rough, slightly weathered, iron stained surfaces FAIR Smooth, moderately weathered and altered surfaces POOR Slickensided, highly weathered surfaces with compact coatings or fillings or angular fragments VERY POOR Slickensided, highly weathered surfaces with soft clay coatings or fillings				
STRUCTURE		DECREASING SURFACE QUALITY →				
DECREASING INTERLOCKING OF ROCK PIECES ↓	 INTACT OR MASSIVE - intact rock specimens or massive in situ rock with few widely spaced discontinuities	90	80	70	60	50
	 BLOCKY - well interlocked undisturbed rock mass consisting of cubical blocks formed by three intersecting discontinuity sets	80	70	60	50	40
	 VERY BLOCKY - interlocked, partially disturbed mass with multi-faceted angular blocks formed by 4 or more joint sets	70	60	50	40	30
	 BLOCKY/DISTURBED/SEAMY - folded with angular blocks formed by many intersecting discontinuity sets. Persistence of bedding planes or schistosity	60	50	40	30	20
	 DISINTEGRATED - poorly interlocked, heavily broken rock mass with mixture of angular and rounded rock pieces	50	40	30	20	10
	 LAMINATED/SHEARED - Lack of blockiness due to close spacing of weak schistosity or shear planes	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Committente: Holcim (Italia) Spa

Polo 6 - ATE C2 "Cava Faraona" TERNATE (VA) - Monitoraggio periodico condizioni di stabilità dei fronti in fase di coltivazione

Rapporto ottobre 2022

Doc. 262-RE-011_A del 21.10.2022

Pag. Annessi

RGS02-22

Committente:

HOLCIM (Italia) S.p.a.

Commissa:

Monitoraggio periodico fronti di scavo

Località:

Cava Faraona

Data:

3-ott-22

Coordinate:

WGS84 LAT: 45.79817° - LONG: 8.689600°

RGS:

RGS02_2022

1 - CARATTERISTICHE DELL'AMMASSO ROCCIOSO E DELL'AREA DI RILIEVO STRUTTURALE:

Descrizione geologica:

Calcari e calcari marnosi, con intercalazioni marnose e/o marnoso-siltose lungo la stratificazione - Formazione di Ternate

Dimensioni ARS (m):

7x2m

Giacitura del versante (°/°):

350/80

Qualità dell'A.R.:

R2 (Ammasso roccioso stratificato)

N. di disc. per metro cubo (J_v):

48÷22

Grado di alt. dell'A.R.:

W2 (ammasso roccioso leggermente alterato)

RQD dell'Ammasso Roccioso:

55÷0

VRU_{MIN} (cm):

11x5x7

VRU_{MEDIO} (cm):

22x17x9

VRU_{MAX} (cm):

62x26x14

2 - CARATTERISTICHE DELLE FAMIGLIE DI DISCONTINUITA':

Intercetta orizzontale (Dev. St.) [cm]:

12

(8)

Intercetta verticale (Dev. St.) [cm]:

7

(3)

Set	Giacitura (imm./Incl.) [°/°]	Persistenza lineare		Spaziatura (Dev. St.) [cm]	Apertura (Dev. St.) [mm]	JCS ₀ (Dev. St.) [MPa]	JRC ₀ [0÷20]	Tipo di riempimento	Alterazione della sup. [WD1÷WD5]	Ondulazione a scala decimetrica e metrica
		Stimata [%]	Calcolata [m]							
St	272/22	100		16 (10)	0.58 (0,6)	19.1 (8,2)	8÷10	Coesivo	WD2	Planari-Ondulate
K2	22/74	10		14 (7)	0.27 (0,2)	24.5 (12,6)	8÷10	Assente	WD2	Planari-Ondulate
K3	78/83	67		15 (7)	0.77 (1,1)	17.7 (7,4)	6÷8	Assente	WD2	Planari-Ondulate
K4	114/58	51		12 (3)	0.92 (1,4)	30.8 (14,3)	8÷10	Assente	WD2	Planari-Ondulate

3 - CARATTERISTICHE DEL MATERIALE ROCCIA:

γ _N	σ _{ci}	m _i	E _i	ν _i
[kN/m ³]	[MPa]	[-]	[GPa]	[-]
24.0	35 ÷ 40	7.000	20.0	0.25

4 - CLASSIFICAZIONI GEOMECCANICHE DELL'AMMASSO ROCCIOSO (Bieniawsky, 1989; Hoek et Al., 2002÷2013):

ROCK MASS RATING			GEOLOGICAL STRENGTH INDEX			
B.RMR	Classe	Qualità	RQD	J _{cond,89}	GSI (formulazione semi-analitica)	GSI (metodo osservazionale)
49 ÷ 42	III	Discreta	55 ÷ 0	17.0	53 ÷ 26	45 ÷ 55

5 - PARAMETRI GEOMECCANICI DELL'AMMASSO ROCCIOSO (Hoek et Al., 2002÷2006):

GSI	D	PARAMETRI DELL'INVILUPPO DI ROTTURA DI HOEK & BROWN			PARAMETRI DI RESISTENZA E DEFORMABILITA' DELL'AMMASSO ROCCIOSO			
		m _b	s	a	σ _{t-rm}	σ _{c-rm}	E _{rm}	ν _{rm}
[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[MPa]	[MPa]	[GPa]	[-]
45 ÷ 55	0.00	0,982 ÷ 1,403	0,0022 ÷ 0,0067	0,508 ÷ 0,504	-0,08 ÷ -0,17	1,57 ÷ 2,82	4,47 ÷ 8,17	0.28



Note: Livelli siltitici lungo stratificazione con spessore medio di circa 5 cm

ANALISI STATISTICA DEI DATI

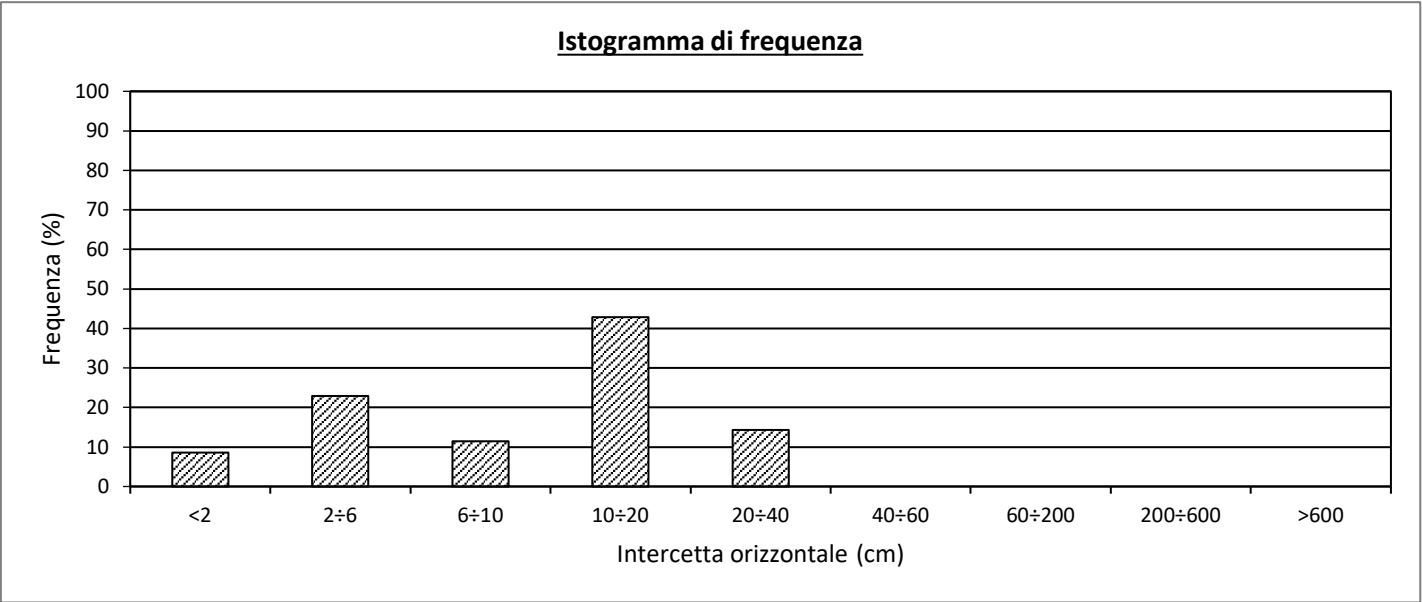
Committente: HOLCIM (Italia) S.p.a.
Commessa: Monitoraggio periodico fronti di scavo
Località: Cava Faraona

Dato: Intercetta orizz.

Coordinate: WGS84 LAT: 45.79817° - LONG: 8.689600°
Data: 3-ott-22

RGS: RGS02_2022

Valori misurati	Classe 1 [cm] <2	Classe 2 [cm] 2÷6	Classe 3 [cm] 6÷10	Classe 4 [cm] 10÷20	Classe 5 [cm] 20÷40	Classe 6 [cm] 40÷60	Classe 7 [cm] 60÷200	Classe 8 [cm] 200÷600	Classe 9 [cm] >600
4	0	1	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	1	0	0	0	0	0
7	0	0	1	0	0	0	0	0	0
2	0	1	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	1	0	0	0	0	0
11	0	0	0	1	0	0	0	0	0
13	0	0	0	1	0	0	0	0	0
13	0	0	0	1	0	0	0	0	0
5	0	1	0	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	1	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	1	0	0	0	0	0	0	0
5	0	1	0	0	0	0	0	0	0
5	0	1	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	1	0	0	0	0	0
15	0	0	0	1	0	0	0	0	0
11	0	0	0	1	0	0	0	0	0
3	0	1	0	0	0	0	0	0	0
5	0	1	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	1	0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	1	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	1	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	1	0	0	0	0	0
17	0	0	0	1	0	0	0	0	0
7	0	0	1	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	1	0	0	0	0	0
14	0	0	0	1	0	0	0	0	0
35	0	0	0	0	1	0	0	0	0
24	0	0	0	0	1	0	0	0	0
7	0	0	1	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	1	0	0	0	0
12	0	0	0	1	0	0	0	0	0
18	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Frequenza (n)	3	8	4	15	5	0	0	0	0
Frequenza (%)	8.57	22.86	11.43	42.86	14.29	0.00	0.00	0.00	0.00



Intercetta orizz. media: 12 cm

Intercetta orizz. (media geometrica): 8 cm

Intercetta orizz. mediana: 11 cm

Intercetta orizz. modale: 13 cm

Deviazione standard: 8 cm

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente: HOLCIM (Italia) S.p.a.
Commessa: Monitoraggio periodico fronti di scavo
Località: Cava Faraona

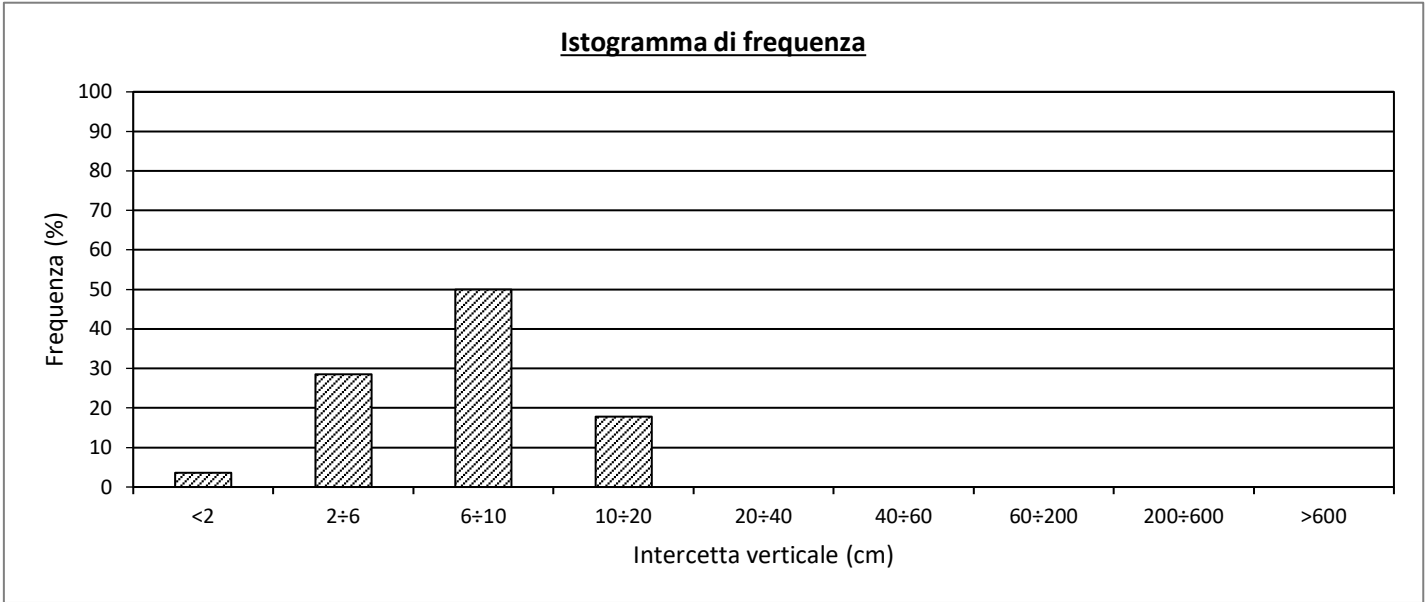
Dato: Intercetta vert.

Coordinate: WGS84 LAT: 45.79817° - LONG: 8.689600°
Data: 3-ott-22

RGS: RGS02_2022

Valori misurati	Classe 1 [cm] <2	Classe 2 [cm] 2÷6	Classe 3 [cm] 6÷10	Classe 4 [cm] 10÷20	Classe 5 [cm] 20÷40	Classe 6 [cm] 40÷60	Classe 7 [cm] 60÷200	Classe 8 [cm] 200÷600	Classe 9 [cm] >600
4	0	1	0	0	0	0	0	0	0
5	0	1	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	1	0	0	0	0	0	0
7	0	0	1	0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	1	0	0	0	0	0	0
7	0	0	1	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	1	0	0	0	0	0
9	0	0	1	0	0	0	0	0	0
4	0	1	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	1	0	0	0	0	0
2	0	1	0	0	0	0	0	0	0
3	0	1	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	1	0	0	0	0	0	0
6	0	0	1	0	0	0	0	0	0
8	0	0	1	0	0	0	0	0	0
9	0	0	1	0	0	0	0	0	0
8	0	0	1	0	0	0	0	0	0
8	0	0	1	0	0	0	0	0	0
8	0	0	1	0	0	0	0	0	0
2	0	1	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	1	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	1	0	0	0	0	0
5	0	1	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	1	0	0	0	0	0
10	0	0	0	1	0	0	0	0	0
3	0	1	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	1	0	0	0	0	0	0

Frequenza (n)	1	8	14	5	0	0	0	0	0
Frequenza (%)	3.57	28.57	50.00	17.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



Intercetta vert. media:	7 cm
Intercetta vert. (media geometrica):	6 cm
Intercetta vert. mediana:	7 cm
Intercetta vert. modale:	8 cm
Deviazione standard:	3 cm

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente: HOLCIM (Italia) S.p.a.
Commessa: Monitoraggio periodico fronti di scavo
Località: Cava Faraona

Dato: Spaziatura

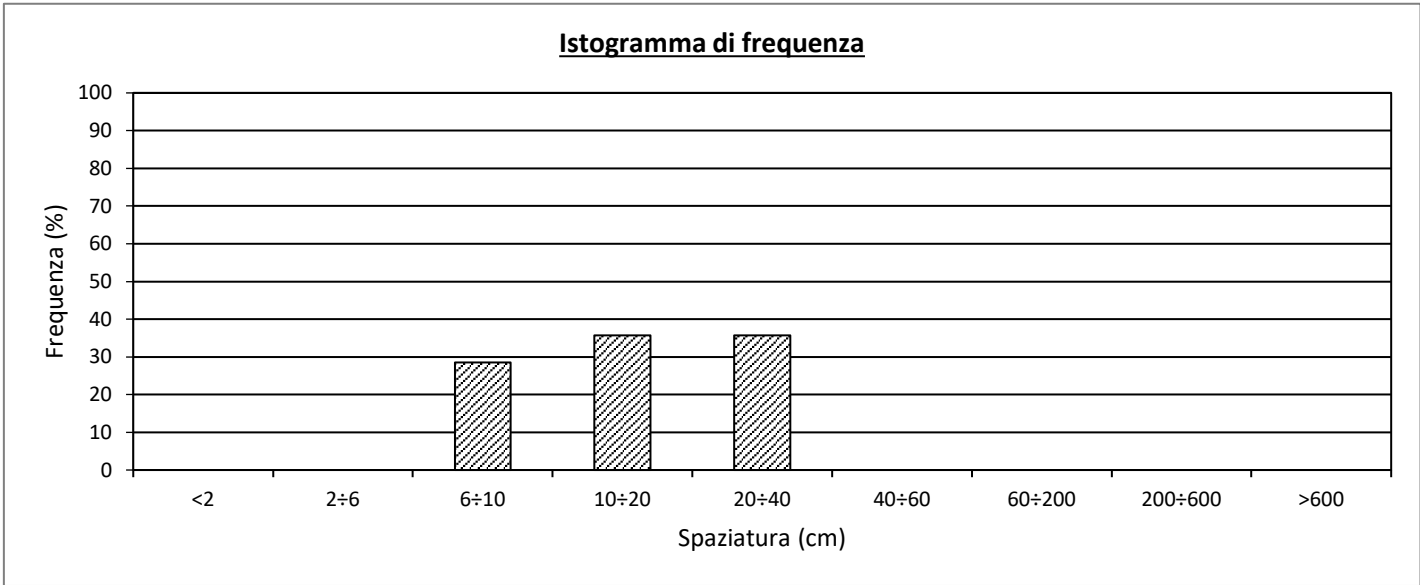
RGS: RGS02_2022

Coordinate: WGS84 LAT: 45.79817° - LONG: 8.689600°
Data: 3-ott-22

Famiglia: St

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7	Classe 8	Classe 9
Valori misurati	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]
	<2	2÷6	6÷10	10÷20	20÷40	40÷60	60÷200	200÷600	>600
6	0	0	1	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	1	0	0	0	0	0
12	0	0	0	1	0	0	0	0	0
12	0	0	0	1	0	0	0	0	0
33	0	0	0	0	1	0	0	0	0
8	0	0	1	0	0	0	0	0	0
6	0	0	1	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	1	0	0	0	0
35	0	0	0	0	1	0	0	0	0
20	0	0	0	0	1	0	0	0	0
13	0	0	0	1	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	1	0	0	0	0
15	0	0	0	1	0	0	0	0	0
7	0	0	1	0	0	0	0	0	0

Frequenza (n)	0	0	4	5	5	0	0	0	0
Frequenza (%)	0.00	0.00	28.57	35.71	35.71	0.00	0.00	0.00	0.00



Spaziatura media: 16 cm
Spaziatura (media geometrica): 13 cm
Spaziatura mediana: 13 cm
Spaziatura modale: 6 cm
Deviazione standard: 10 cm

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente: HOLCIM (Italia) S.p.a.
Commessa: Monitoraggio periodico fronti di scavo
Località: Cava Faraona

Dato: Spaziatura

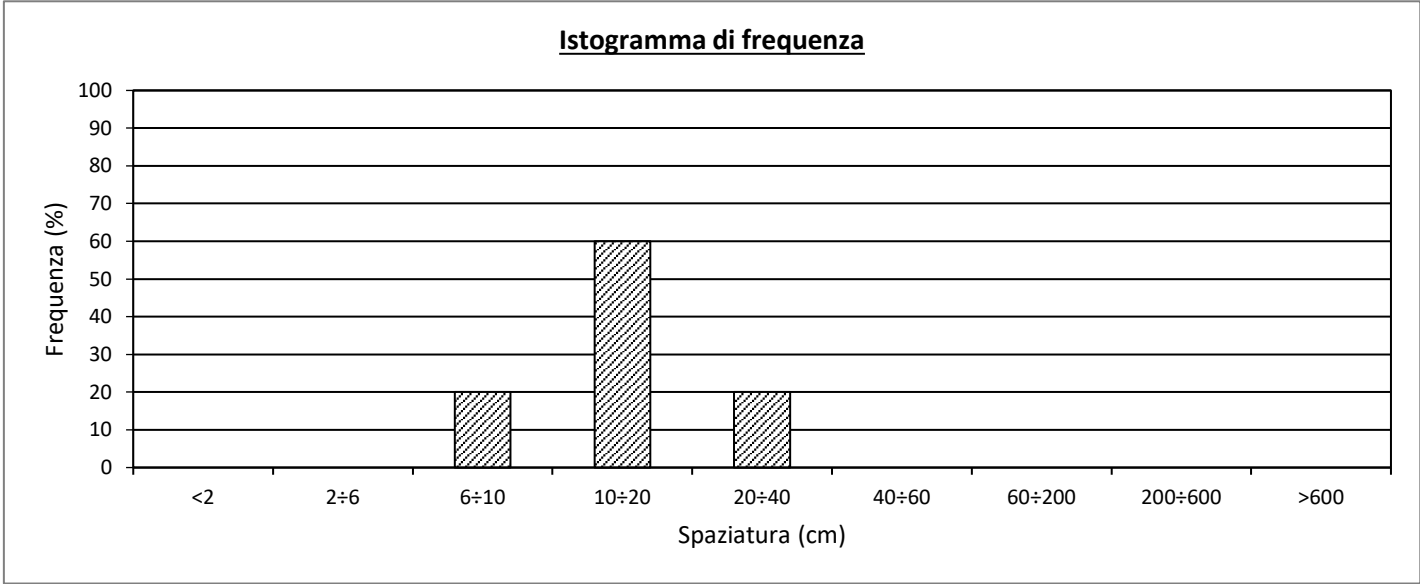
RGS: RGS02_2022

Coordinate: WGS84 LAT: 45.79817° - LONG: 8.689600°
Data: 3-ott-22

Famiglia: K2

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7	Classe 8	Classe 9
Valori misurati	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]
	<2	2÷6	6÷10	10÷20	20÷40	40÷60	60÷200	200÷600	>600
24	0	0	0	0	1	0	0	0	0
12	0	0	0	1	0	0	0	0	0
18	0	0	0	1	0	0	0	0	0
11	0	0	0	1	0	0	0	0	0
6	0	0	1	0	0	0	0	0	0

Frequenza (n)	0	0	1	3	1	0	0	0	0
Frequenza (%)	0.00	0.00	20.00	60.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00



Spaziatura media:	14 cm
Spaziatura (media geometrica):	13 cm
Spaziatura mediana:	12 cm
Spaziatura modale:	n.d. cm
Deviazione standard:	7 cm

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente: HOLCIM (Italia) S.p.a.
Commessa: Monitoraggio periodico fronti di scavo
Località: Cava Faraona

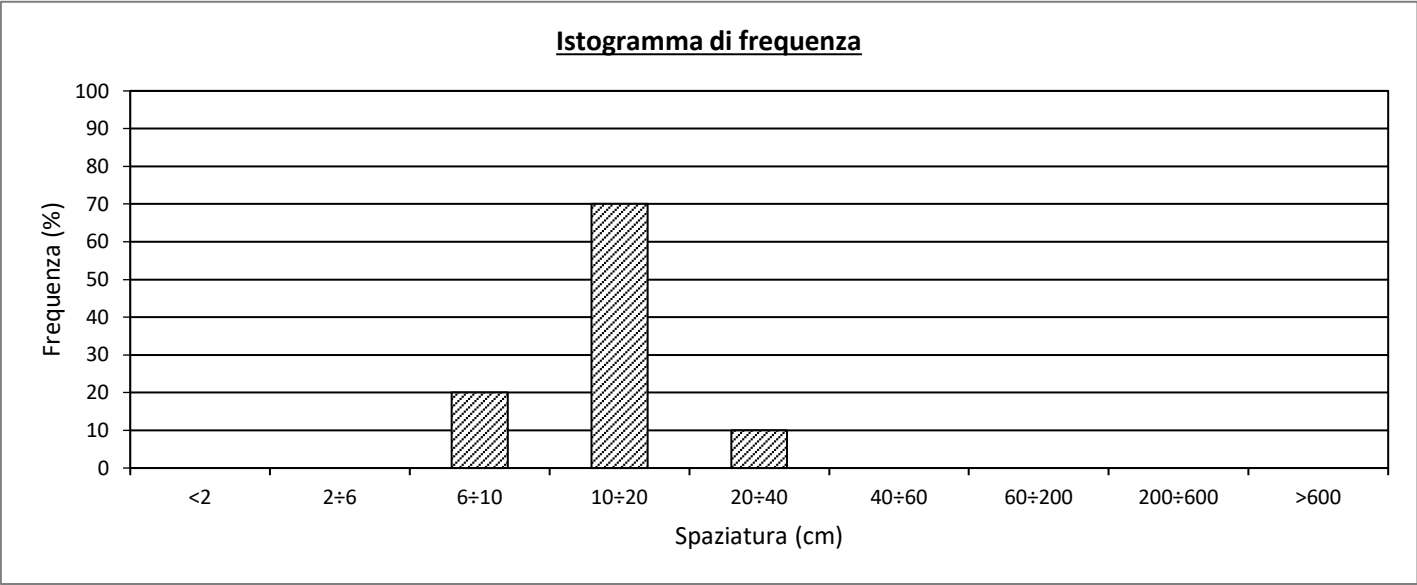
Dato: Spaziatura

RGS: RGS02_2022

Coordinate: WGS84 LAT: 45.79817° - LONG: 8.689600°
Data: 3-ott-22

Famiglia: K3

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7	Classe 8	Classe 9
Valori misurati	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]
	<2	2÷6	6÷10	10÷20	20÷40	40÷60	60÷200	200÷600	>600
7	0	0	1	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	1	0	0	0	0	0
8	0	0	1	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	1	0	0	0	0	0
17	0	0	0	1	0	0	0	0	0
12	0	0	0	1	0	0	0	0	0
18	0	0	0	1	0	0	0	0	0
12	0	0	0	1	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	1	0	0	0	0
12	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Frequenza (n)	0	0	2	7	1	0	0	0	0
Frequenza (%)	0.00	0.00	20.00	70.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00



Spaziatura media: 15 cm
Spaziatura (media geometrica): 14 cm
Spaziatura mediana: 13 cm
Spaziatura modale: 12 cm
Deviazione standard: 7 cm

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committent HOLCIM (Italia) S.p.a.
Commessa: Monitoraggio periodico fronti di scavo
Località: Cava Faraona

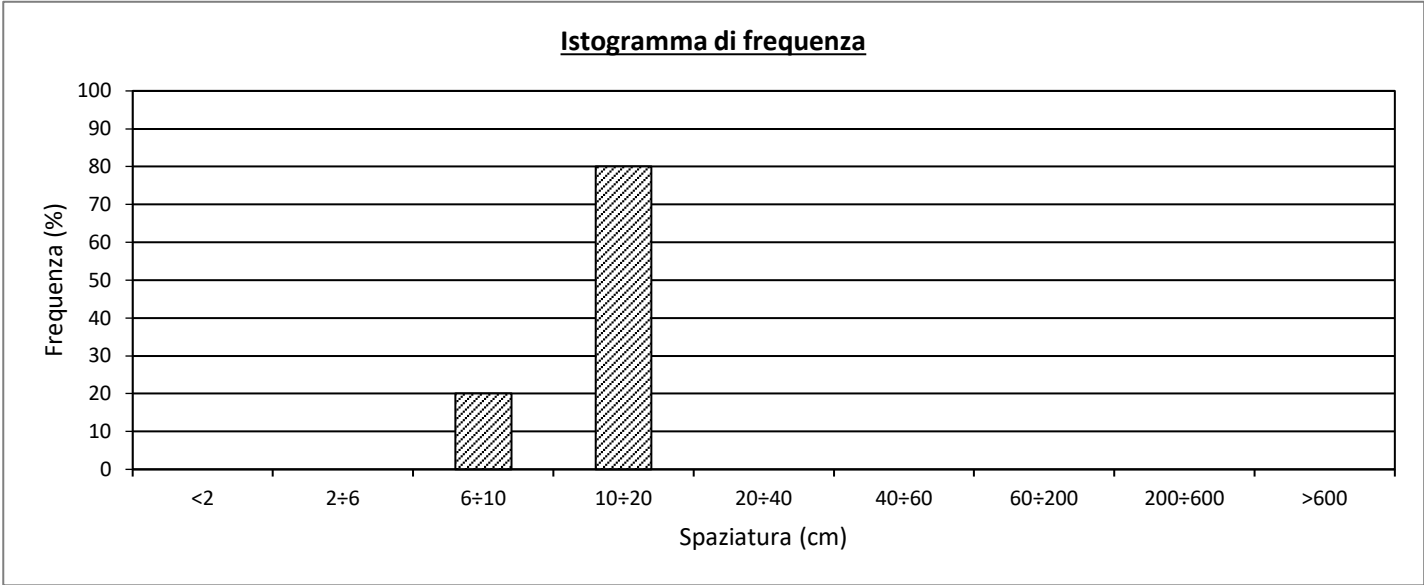
Dato: Spaziatura

RGS: RGS02_2022

Coordinate: WGS84 LAT: 45.79817° - LONG: 8.689600°
Data: 3-ott-22

Famiglia: K4

Valori misurati	Classe 1 [cm] <2	Classe 2 [cm] 2÷6	Classe 3 [cm] 6÷10	Classe 4 [cm] 10÷20	Classe 5 [cm] 20÷40	Classe 6 [cm] 40÷60	Classe 7 [cm] 60÷200	Classe 8 [cm] 200÷600	Classe 9 [cm] >600
15	0	0	0	1	0	0	0	0	0
12	0	0	0	1	0	0	0	0	0
11	0	0	0	1	0	0	0	0	0
12	0	0	0	1	0	0	0	0	0
13	0	0	0	1	0	0	0	0	0
9	0	0	1	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	1	0	0	0	0	0
13	0	0	0	1	0	0	0	0	0
8	0	0	1	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Frequenza (n)	0	0	2	8	0	0	0	0	0
Frequenza (%)	0.00	0.00	20.00	80.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



Spaziatura media: 12 cm
Spaziatura (media geometrica): 12 cm
Spaziatura mediana: 12 cm
Spaziatura modale: 12 cm
Deviazione standard: 3 cm

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente: HOLCIM (Italia) S.p.a.
Commessa: Monitoraggio periodico fronti di scavo
Località: Cava Faraona

Dato: **Persistenza**

Coordinate: WGS84 LAT: 45.79817° - LONG: 8.689600°
Data: 3-ott-22

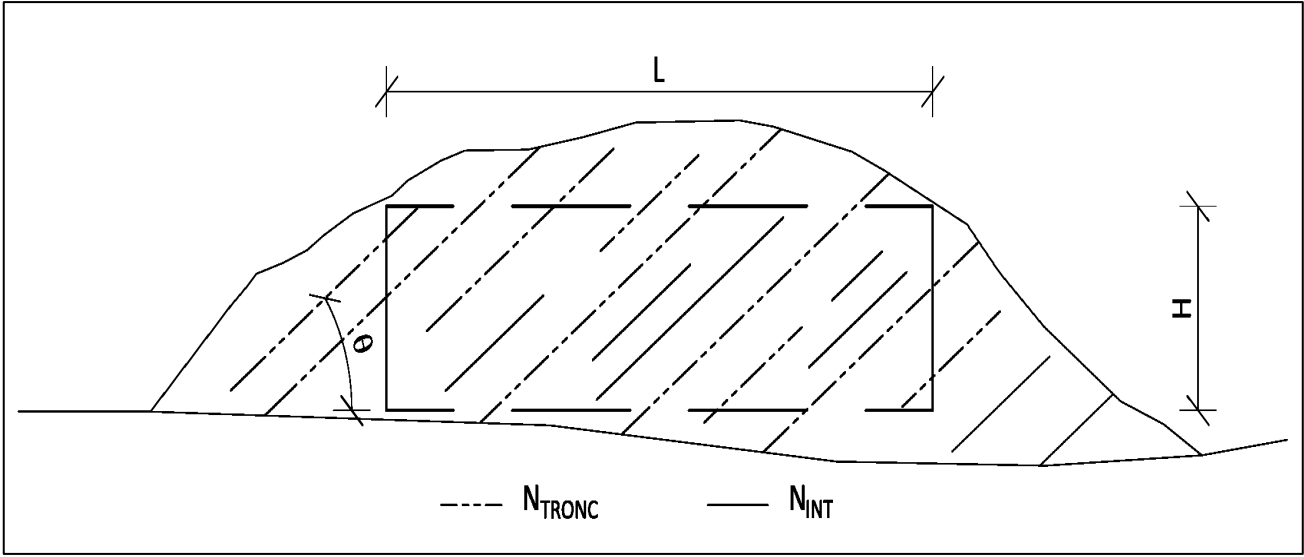
RGS: **RGS02_2022**

DIMENSIONI DELL'AREA DI RILIEVO

L (m): - H (m): -

Famiglia di discontinuità	Inclinazione nel piano (°)	Numero di discontinuità totale	Numero di discontinuità troncate	Numero di discontinuità interne	m (-)	H' (-)	Persistenza (%)
St	-	-	-	-	-	-	100
K2	-	-	-	-	-	-	10
K3	-	-	-	-	-	-	67
K4	-	-	-	-	-	-	51

SCHEMA GEOMETRICO

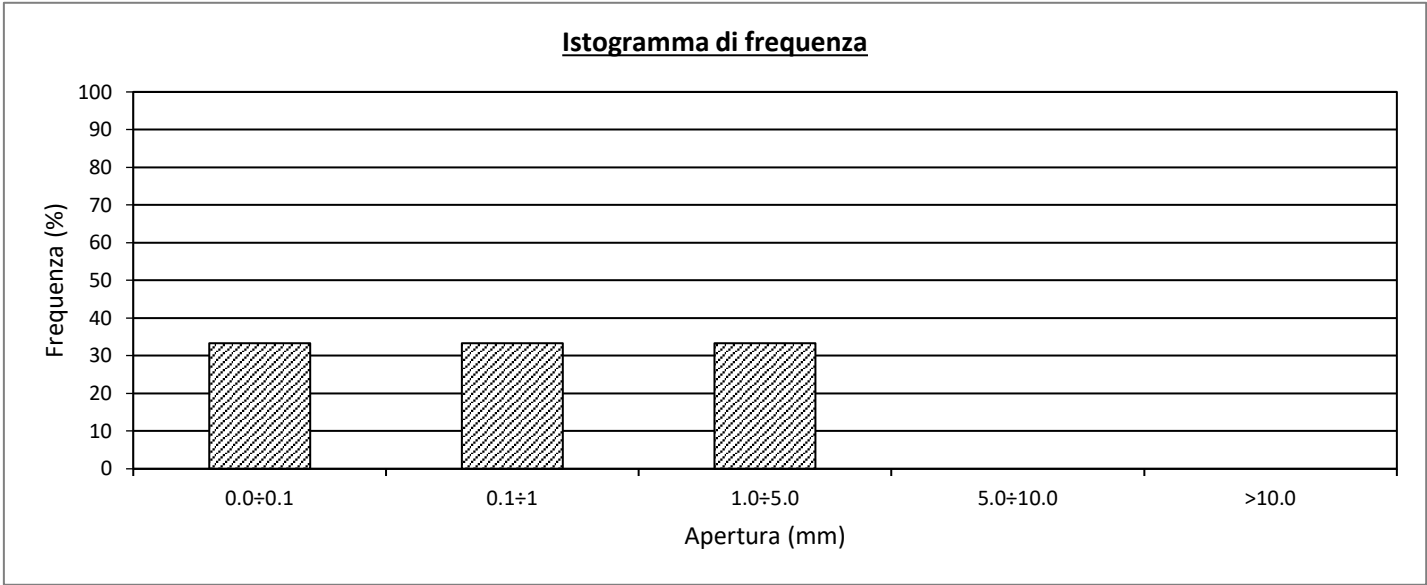


ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente:	HOLCIM (Italia) S.p.a.	Dato:	Apertura
Commessa:	Monitoraggio periodico fronti di scavo		
Località:	Cava Faraona	RGS:	RGS02_2022
Coordinate:	WGS84 LAT: 45.79817° - LONG: 8.689600°		
Data:	3-ott-22	Famiglia:	St

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
Valori misurati	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
St	0.0÷0.1	0.1÷1	1.0÷5.0	5.0÷10.0	>10.0
1.50	0	0	1	0	0
1.00	0	0	1	0	0
0.70	0	1	0	0	0
0.00	1	0	0	0	0
0.00	1	0	0	0	0
0.30	0	1	0	0	0

Frequenza (n)	2	2	2	0	0
Frequenza (%)	33.33	33.33	33.33	0.00	0.00



Apertura media:	0.58 mm
Apertura mediana:	0.50 mm
Apertura modale:	0.00 mm
Deviazione standard:	0.60 mm

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente: HOLCIM (Italia) S.p.a.
Commessa: Monitoraggio periodico fronti di scavo
Località: Cava Faraona

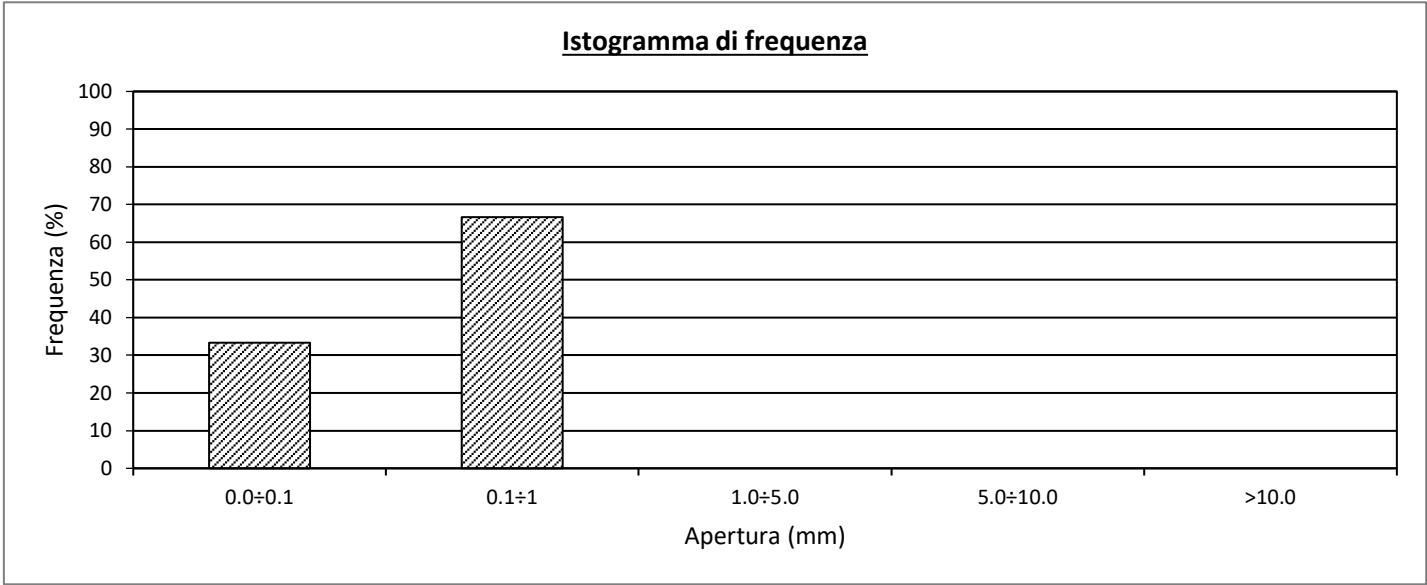
Dato: **Apertura**

RGS: **RGS02_2022**

Coordinate: WGS84 LAT: 45.79817° - LONG: 8.689600°
Data: 3-ott-22

Famiglia: **K2**

	Classe 1 [mm] 0.0÷0.1	Classe 2 [mm] 0.1÷1	Classe 3 [mm] 1.0÷5.0	Classe 4 [mm] 5.0÷10.0	Classe 5 [mm] >10.0
Valori misurati					
0	1	0	0	0	0
0.3	0	1	0	0	0
0.5	0	1	0	0	0
Frequenza (n)	1	2	0	0	0
Frequenza (%)	33.33	66.67	0.00	0.00	0.00



Apertura media: 0.27 mm
Apertura mediana: 0.30 mm
Apertura modale: n.d. mm
Deviazione standard: 0.25 mm

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente: HOLCIM (Italia) S.p.a.
Commessa: Monitoraggio periodico fronti di scavo
Località: Cava Faraona

Dato: **Apertura**

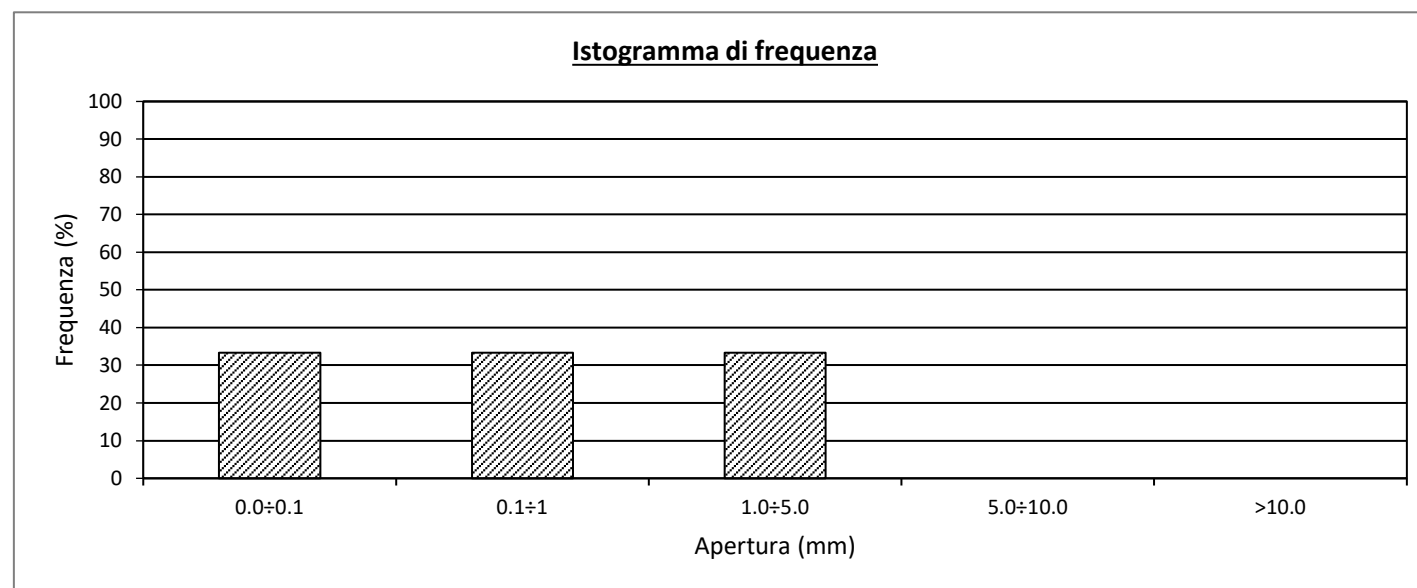
RGS: **RGS02_2022**

Coordinate: WGS84 LAT: 45.79817° - LONG: 8.689600°
Data: 3-ott-22

Famiglia: **K3**

Valori misurati	Classe 1 [mm] 0.0÷0.1	Classe 2 [mm] 0.1÷1	Classe 3 [mm] 1.0÷5.0	Classe 4 [mm] 5.0÷10.0	Classe 5 [mm] >10.0
0.00	1	0	0	0	0
2.00	0	0	1	0	0
0.30	0	1	0	0	0

Frequenza (n)	1	1	1	0	0
Frequenza (%)	33.33	33.33	33.33	0.00	0.00



Apertura media:	0.77 mm
Apertura mediana:	0.30 mm
Apertura modale:	n.d. mm
Deviazione standard:	1.08 mm

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committent HOLCIM (Italia) S.p.a.
Commessa: Monitoraggio periodico fronti di scavo
Località: Cava Faraona

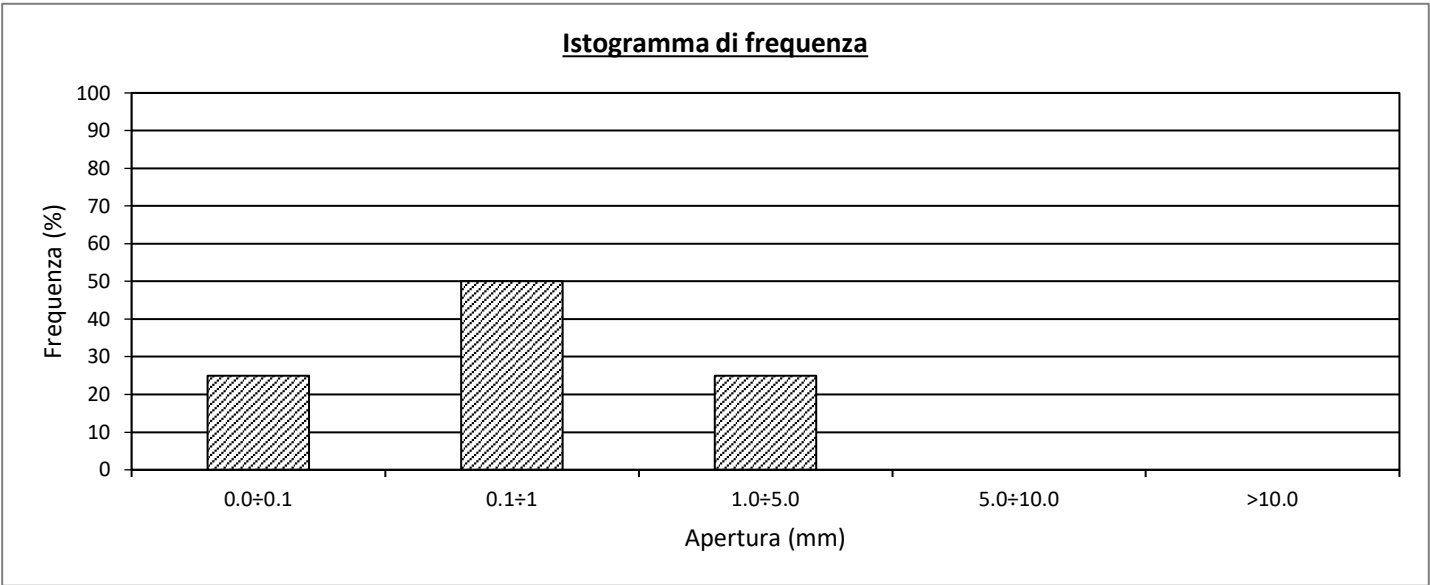
Dato: **Apertura**

RGS: **RGS02_2022**

Coordinate: WGS84 LAT: 45.79817° - LONG: 8.689600°
Data: 3-ott-22

Famiglia: **K4**

Valori misurati	Classe 1 [mm] 0.0÷0.1	Classe 2 [mm] 0.1÷1	Classe 3 [mm] 1.0÷5.0	Classe 4 [mm] 5.0÷10.0	Classe 5 [mm] >10.0
3.00	0	0	1	0	0
0.20	0	1	0	0	0
0.00	1	0	0	0	0
0.50	0	1	0	0	0
	1	2	1	0	0
	25.00	50.00	25.00	0.00	0.00



Apertura media: 0.93 mm
Apertura mediana: 0.35 mm
Apertura modale: n.d. mm
Deviazione standard: 1.40 mm

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente: HOLCIM (Italia) S.p.a.
Commessa: Monitoraggio periodico fronti di scavo
Località: Cava Faraona

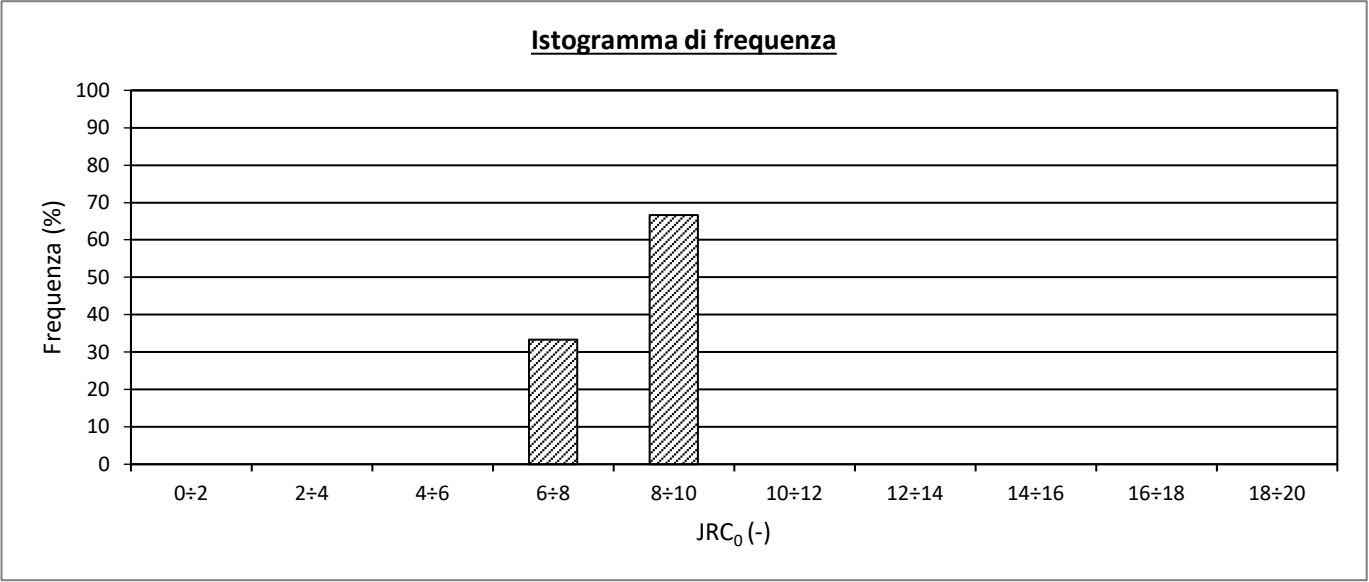
Dato: Rugosità (JRC₀)

RGS: RGS02_2022

Coordinate: WGS84 LAT: 45.79817° - LONG: 8.689600°
Data: 3-ott-22

Famiglia: St

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7	Classe 8	Classe 9	Classe 10
Valori	[JRC ₀]	[JRC ₀]	[JRC ₀]	[JRC ₀]	[JRC ₀]	[JRC ₀]	[JRC ₀]	[JRC ₀]	[JRC ₀]	[JRC ₀]
misurati	0÷2	2÷4	4÷6	6÷8	8÷10	10÷12	12÷14	14÷16	16÷18	18÷20
6÷8	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
8÷10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
8÷10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Frequenza (n)	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0
Frequenza (%)	0.00	0.00	0.00	33.33	66.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



JRC₀ (frequenza massima): 8÷10

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente: HOLCIM (Italia) S.p.a.
Commessa: Monitoraggio periodico fronti di scavo
Località: Cava Faraona

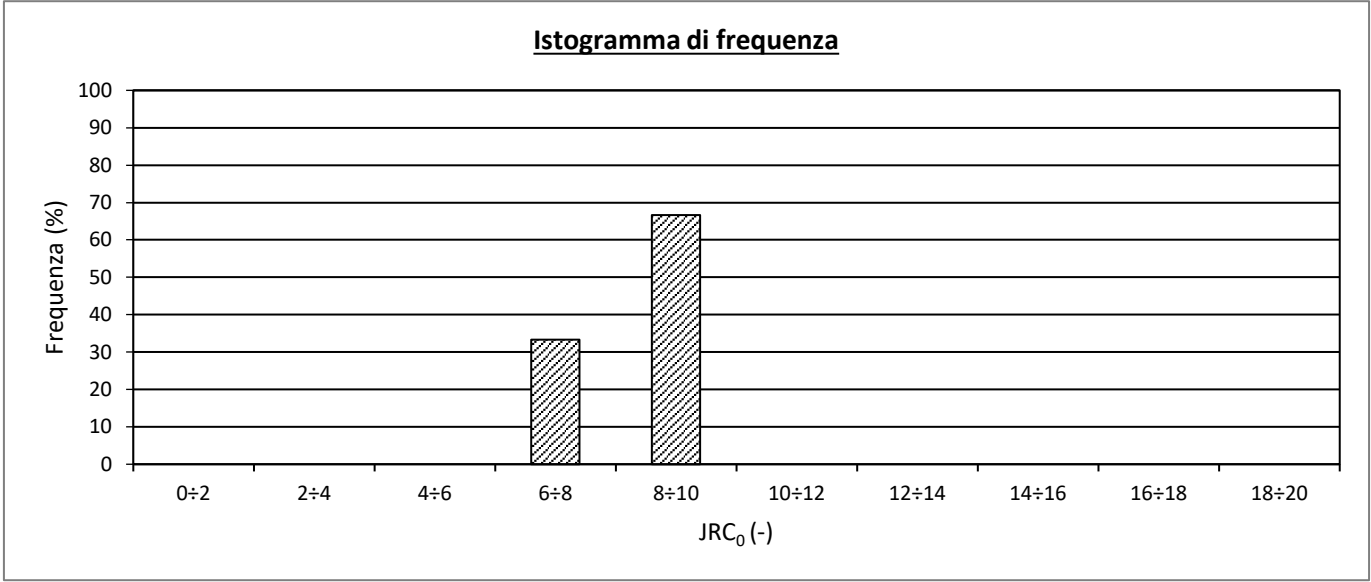
Dato: Rugosità (JRC₀)

RGS: RGS02_2022

Coordinate: WGS84 LAT: 45.79817° - LONG: 8.689600°
Data: 3-ott-22

Famiglia: K2

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7	Classe 8	Classe 9	Classe 10
Valori misurati	[JRC ₀] 0÷2	[JRC ₀] 2÷4	[JRC ₀] 4÷6	[JRC ₀] 6÷8	[JRC ₀] 8÷10	[JRC ₀] 10÷12	[JRC ₀] 12÷14	[JRC ₀] 14÷16	[JRC ₀] 16÷18	[JRC ₀] 18÷20
8÷10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
8÷10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
6÷8	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Frequenza (n)	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0
Frequenza (%)	0.00	0.00	0.00	33.33	66.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



JRC₀ (frequenza massima): 8÷10

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente: HOLCIM (Italia) S.p.a.
Commessa: Monitoraggio periodico fronti di scavo
Località: Cava Faraona

Dato: Rugosità (JRC₀)

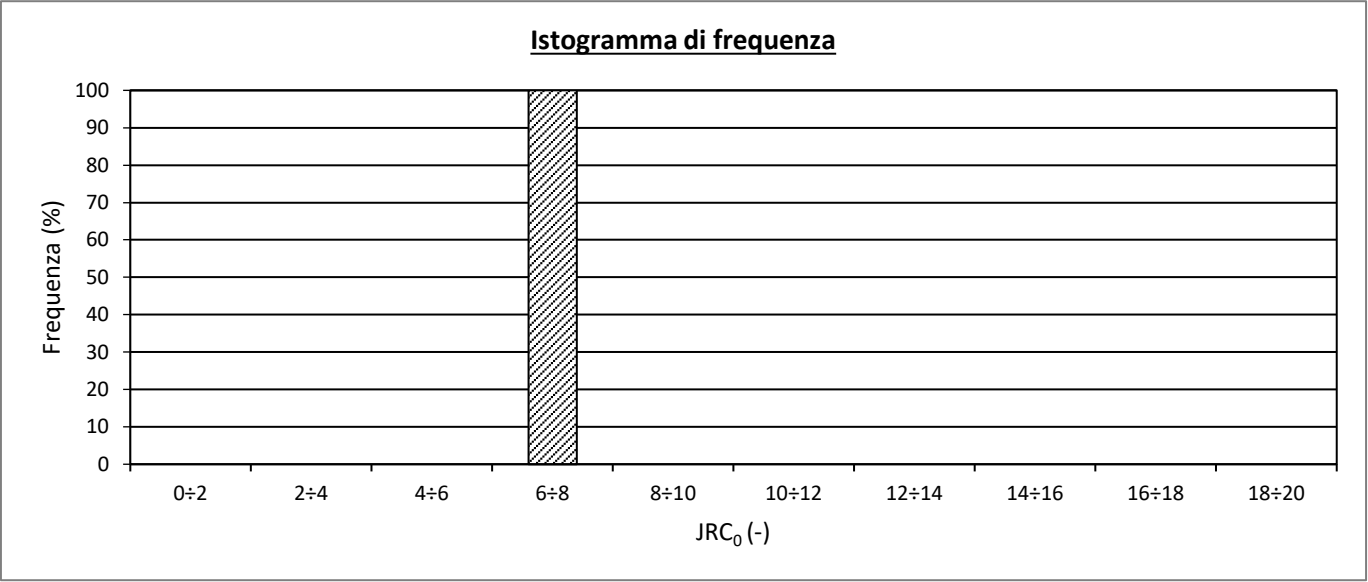
RGS: RGS02_2022

Coordinate: WGS84 LAT: 45.79817° - LONG: 8.689600°
Data: 3-ott-22

Famiglia: K3

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7	Classe 8	Classe 9	Classe 10
Valori misurati	[JRC ₀] 0÷2	[JRC ₀] 2÷4	[JRC ₀] 4÷6	[JRC ₀] 6÷8	[JRC ₀] 8÷10	[JRC ₀] 10÷12	[JRC ₀] 12÷14	[JRC ₀] 14÷16	[JRC ₀] 16÷18	[JRC ₀] 18÷20
6÷8	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
6÷8	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
6÷8	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0

Frequenza (n)	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
Frequenza (%)	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



JRC₀ (frequenza massima): 6÷8

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente: HOLCIM (Italia) S.p.a.
Commissa: Monitoraggio periodico fronti di scavo
Località: Cava Faraona

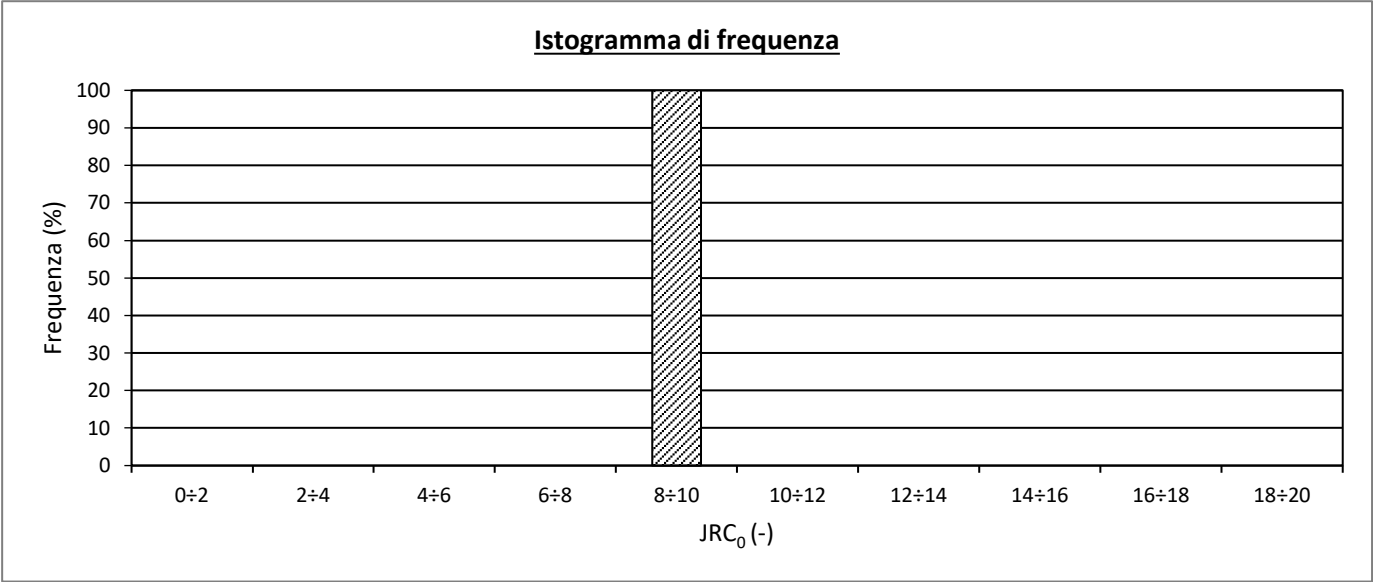
Dato: Rugosità (JRC₀)

RGS: RGS02_2022

Coordinate: WGS84 LAT: 45.79817° - LONG: 8.689600°
Data: 3-ott-22

Famiglia: K4

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7	Classe 8	Classe 9	Classe 10
Valori	[JRC ₀]	[JRC ₀]	[JRC ₀]	[JRC ₀]	[JRC ₀]	[JRC ₀]	[JRC ₀]	[JRC ₀]	[JRC ₀]	[JRC ₀]
misurati	0÷2	2÷4	4÷6	6÷8	8÷10	10÷12	12÷14	14÷16	16÷18	18÷20
8÷10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
8÷10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
8÷10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Frequenza (n)	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
Frequenza (%)	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



JRC₀ (frequenza massima): 8÷10

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente: HOLCIM (Italia) S.p.a.
Commessa: Monitoraggio periodico fronti di scavo
Località: Cava Faraona

Dato: Rimbalzo sclerometrico (R)

RGS: RGS02_2022

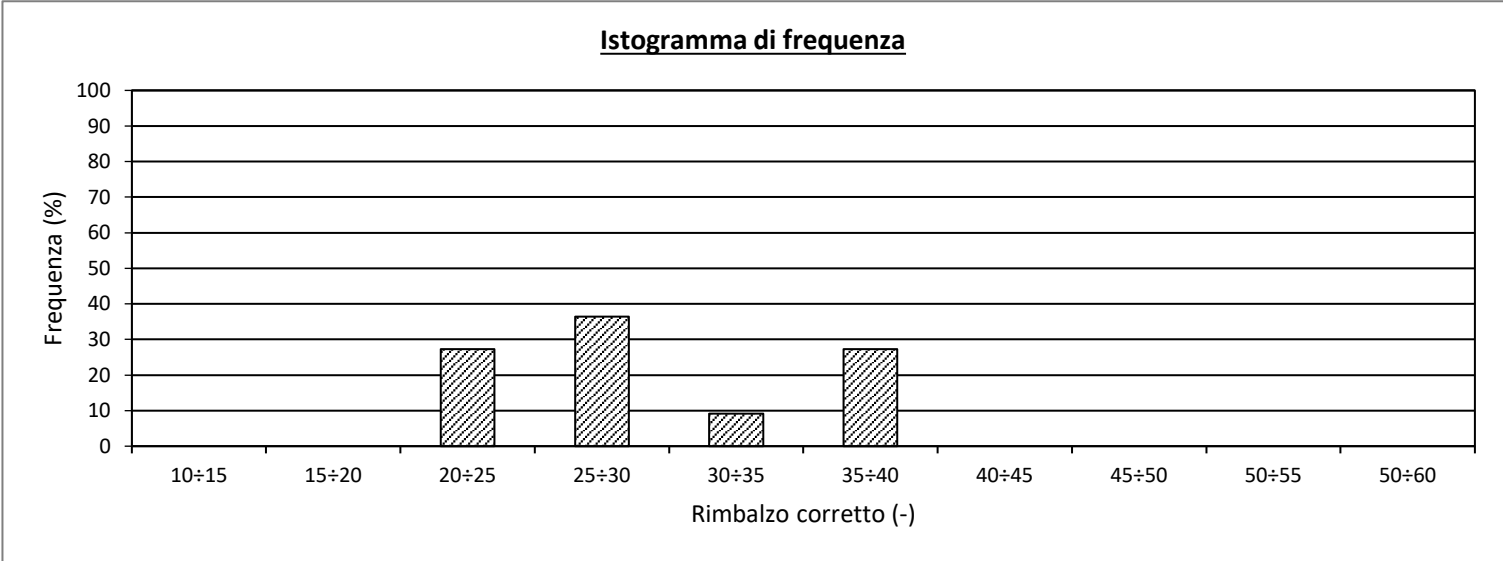
Coordinate: WGS84 LAT: 45.79817° - LONG: 8.689600°
Data: 3-ott-22

Famiglia: St

Inclinazione sclerometro (α)	0	+45	-45	+90	-90
	Orizzontale	45° verso l'alto	45° verso il basso	Verticale verso l'alto	Verticale verso il basso

Valori misurati	α	Fattore corrett.	Rimbalzo corretto	Classe 1 [-] 10÷15	Classe 2 [-] 15÷20	Classe 3 [-] 20÷25	Classe 4 [-] 25÷30	Classe 5 [-] 30÷35	Classe 6 [-] 35÷40	Classe 7 [-] 40÷45	Classe 8 [-] 45÷50	Classe 9 [-] 50÷55	Classe10 [-] 50÷60
43	90	-3.66	39.34	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
34	90	-4.38	29.62	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
28	90	-4.84	23.16	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
28	90	-4.84	23.16	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
30	90	-4.70	25.30	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
38	45	-2.70	35.30	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
28	45	-3.18	24.82	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
36	45	-2.80	33.20	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
31	45	-3.05	27.95	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
40	45	-2.60	37.40	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
32	90	-4.54	27.46	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0

Frequenza (n)	0	0	3	4	1	3	0	0	0	0
Frequenza (%)	0.00	0.00	27.27	36.36	9.09	27.27	0.00	0.00	0.00	0.00



Rimbalzo medio:	30 (-)
Rimbalzo (media geometrica):	29 (-)
Rimbalzo mediano:	28 (-)
Rimbalzo modale:	23 (-)
Deviazione standard:	6 (-)

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente: HOLCIM (Italia) S.p.a.
Commessa: Monitoraggio periodico fronti di scavo
Località: Cava Faraona

Dato: Rimbalzo sclerometrico (R)

RGS: RGS02_2022

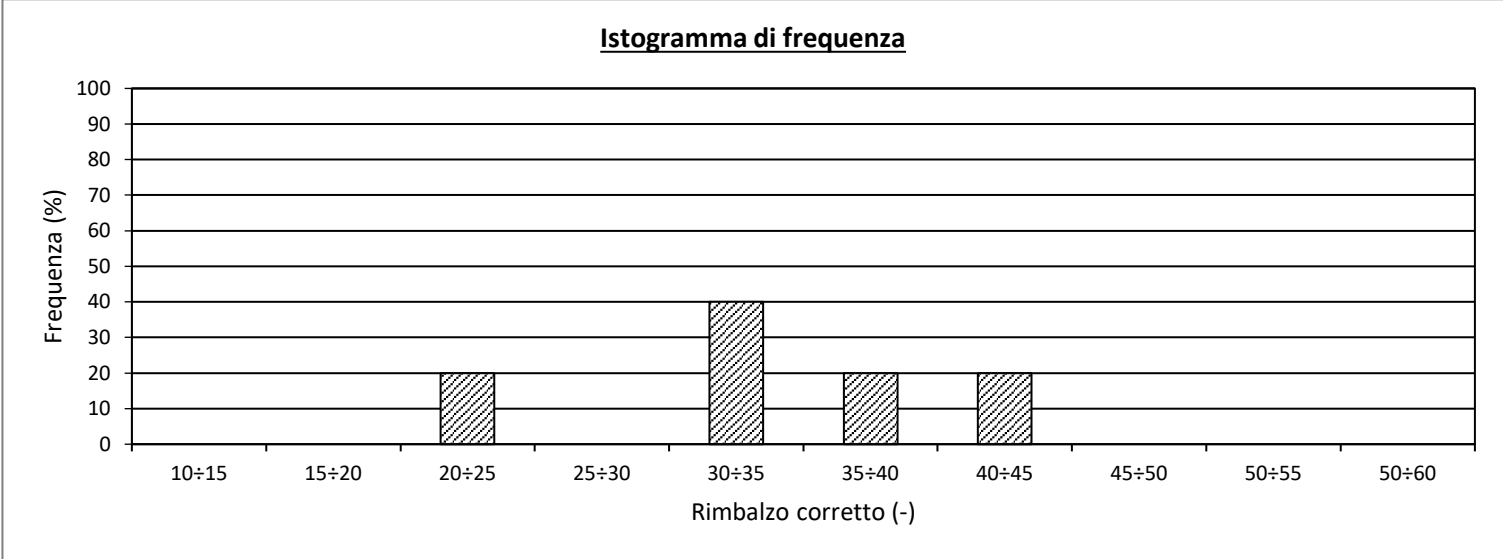
Coordinate: WGS84 LAT: 45.79817° - LONG: 8.689600°
Data: 3-ott-22

Famiglia: K2

Inclinazione sclerometro (α)	0	+45	-45	+90	-90
	Orizzontale	45° verso l'alto	45° verso il basso	Verticale verso l'alto	Verticale verso il basso

Valori misurati	α	Fattore corrett.	Rimbalzo corretto	Classe 1 [-] 10÷15	Classe 2 [-] 15÷20	Classe 3 [-] 20÷25	Classe 4 [-] 25÷30	Classe 5 [-] 30÷35	Classe 6 [-] 35÷40	Classe 7 [-] 40÷45	Classe 8 [-] 45÷50	Classe 9 [-] 50÷55	Classe10 [-] 50÷60
42	0	0.00	42.00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
38	0	0.00	38.00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
30	0	0.00	30.00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
33	0	0.00	33.00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
20	0	0.00	20.00	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

Frequenza (n)	0	0	1	0	2	1	1	0	0	0
Frequenza (%)	0.00	0.00	20.00	0.00	40.00	20.00	20.00	0.00	0.00	0.00



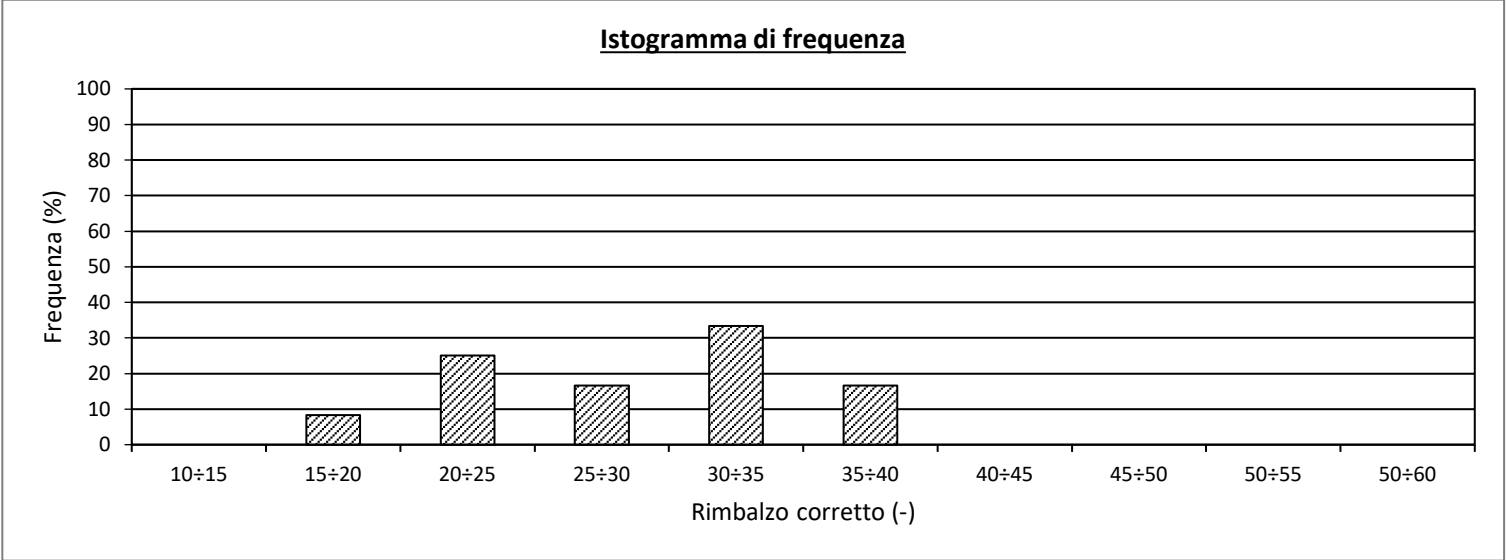
Rimbalzo medio:	33 (-)
Rimbalzo (media geometrica):	32 (-)
Rimbalzo mediano:	33 (-)
Rimbalzo modale:	n.d. (-)
Deviazione standard:	8 (-)

ANALISI STATISTICA DEI DATI									
Committente:	HOLCIM (Italia) S.p.a.					Dato:	Rimbalzo sclerometrico (R)		
Commessa:	Monitoraggio periodico fronti di scavo								
Località:	Cava Faraona					RGS:	RGS02_2022		
Coordinate:	WGS84 LAT: 45.79817° - LONG: 8.689600°								
Data:	3-ott-22					Famiglia:	K3		

Inclinazione sclerometro (α)	0	+45	-45	+90	-90
	Orizzontale	45° verso l'alto	45° verso il basso	Verticale verso l'alto	Verticale verso il basso

Valori misurati	α	Fattore corrett.	Rimbalzo corretto	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7	Classe 8	Classe 9	Classe10
				[-] 10÷15	[-] 15÷20	[-] 20÷25	[-] 25÷30	[-] 30÷35	[-] 35÷40	[-] 40÷45	[-] 45÷50	[-] 50÷55	[-] 50÷60
20	0	0.00	20.00	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0.00	23.00	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
37	0	0.00	37.00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
30	45	-3.10	26.90	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
30	45	-3.10	26.90	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
24	45	-3.34	20.66	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
37	45	-2.75	34.25	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
38	45	-2.70	35.30	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
35	45	-2.85	32.15	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
32	0	0.00	32.00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
19	0	0.00	19.00	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
34	0	0.00	34.00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

Frequenza (n)	0	1	3	2	4	2	0	0	0	0
Frequenza (%)	0.00	8.33	25.00	16.67	33.33	16.67	0.00	0.00	0.00	0.00



Rimbalzo medio:	28 (-)
Rimbalzo (media geometrica):	28 (-)
Rimbalzo mediano:	29 (-)
Rimbalzo modale:	27 (-)
Deviazione standard:	7 (-)

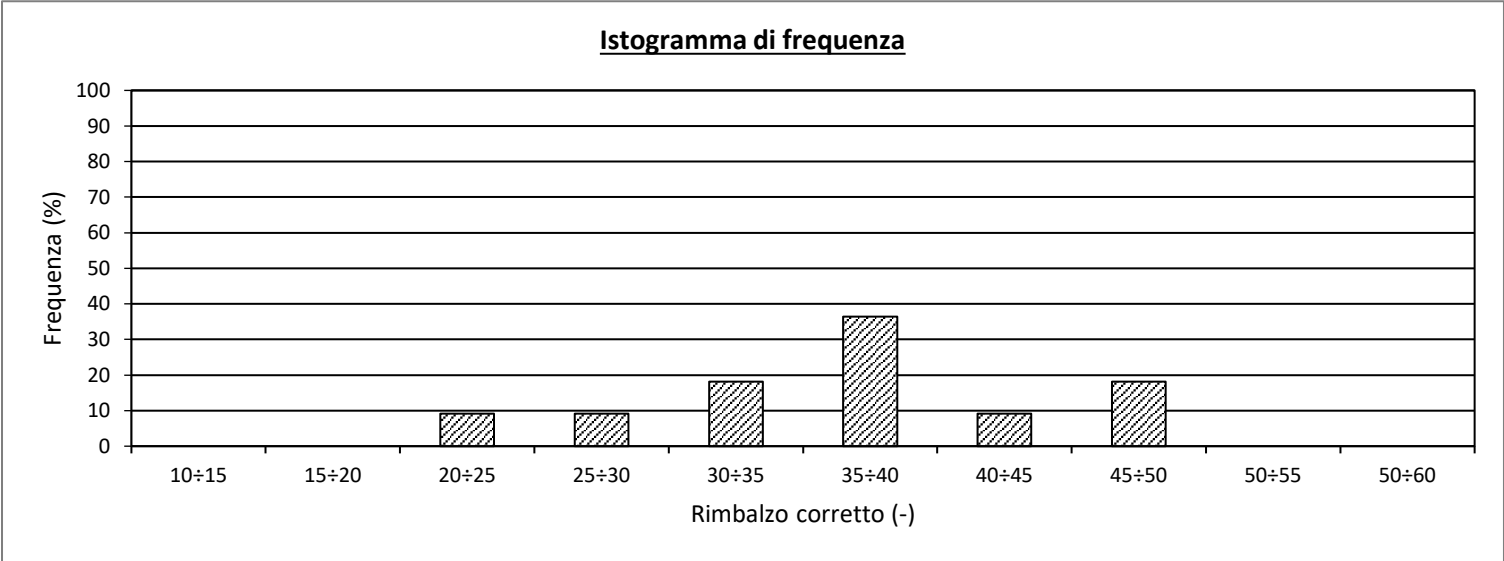
ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente:	HOLCIM (Italia) S.p.a.	Dato:	Rimbalzo
Commessa:	Monitoraggio periodico fronti di scavo		sclerometrico (R)
Località:	Cava Faraona	RGS:	RGS02_2022
Coordinate:	WGS84 LAT: 45.79817° - LONG: 8.689600°		
Data:	3-ott-22	Famiglia:	K4

Inclinazione sclerometro (α)	0	+45	-45	+90	-90
	Orizzontale	45° verso l'alto	45° verso il basso	Verticale verso l'alto	Verticale verso il basso

Valori misurati	α	Fattore corrett.	Rimbalzo corretto	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7	Classe 8	Classe 9	Classe10
				[-] 10÷15	[-] 15÷20	[-] 20÷25	[-] 25÷30	[-] 30÷35	[-] 35÷40	[-] 40÷45	[-] 45÷50	[-] 50÷55	[-] 50÷60
38	-45	2.06	40.06	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
34	-45	2.18	36.18	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
39	0	0.00	39.00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
24	0	0.00	24.00	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
32	0	0.00	32.00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
30	45	-3.10	26.90	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
46	0	0.00	46.00	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
38		0.00	38.00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
36		0.00	36.00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
46		0.00	46.00	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
34		0.00	34.00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

Frequenza (n)	0	0	1	1	2	4	1	2	0	0
Frequenza (%)	0.00	0.00	9.09	9.09	18.18	36.36	9.09	18.18	0.00	0.00



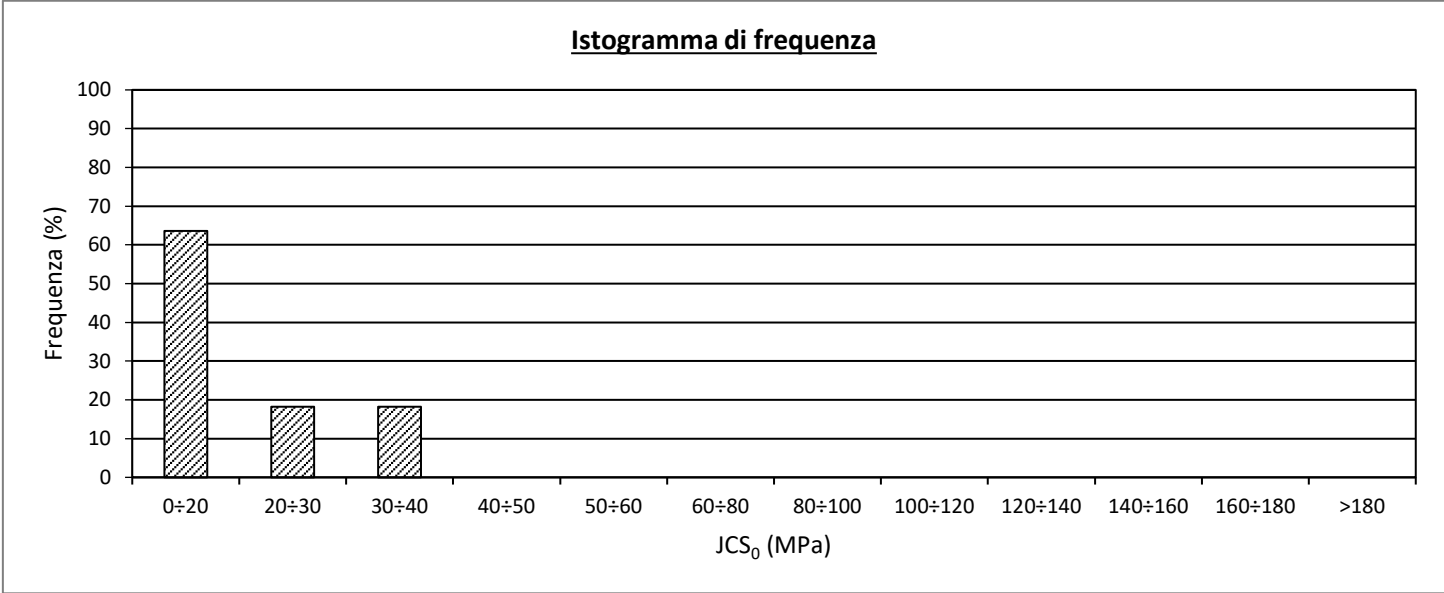
Rimbalzo medio:	36 (-)
Rimbalzo (media geometrica):	36 (-)
Rimbalzo mediano:	36 (-)
Rimbalzo modale:	46 (-)
Deviazione standard:	7 (-)

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente:	HOLCIM (Italia) S.p.a.	Dato:	Resistenza delle pareti (JCS ₀)
Commessa:	Monitoraggio periodico fronti di scavo		
Località:	Cava Faraona	RGS:	RGS02_2022
Coordinate:	WGS84 LAT: 45.79817° - LONG: 8.689600°		
Data:	3-ott-22	Famiglia:	St

		σ_{ci} (MPa):		min.	max.	γ_N (kN/m ³):		24					
				35	40								
R corretto	JCS ₀	Classe 1 [MPa] 0÷20	Classe 2 [MPa] 20÷30	Classe 3 [MPa] 30÷40	Classe 4 [MPa] 40÷50	Classe 5 [MPa] 50÷60	Classe 6 [MPa] 60÷80	Classe 7 [MPa] 80÷100	Classe 8 [MPa] 100÷120	Classe 9 [MPa] 120÷140	Classe10 [MPa] 140÷160	Classe 11 [MPa] 160÷180	Classe 12 [MPa] >180
39.34	34.7018	0	0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0
29.62	17.5735	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0
23.16	11.1807	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0
23.16	11.1807	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0
25.3	12.9876	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0
35.3	26.1537	0	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0
24.82	12.5584	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0
33.2	22.5784	0	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0
27.95	15.6347	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0
37.4	30.2953	0	0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0
27.46	15.1075	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0

Frequenza (n)	7	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Frequenza (%)	63.64	18.18	18.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



Resistenza a compressione delle pareti dei giunti

JCS ₀ medio:	19.1 MPa
JCS ₀ (media geometrica):	17.7 MPa
JCS ₀ mediano:	15.6 MPa
JCS ₀ modale:	11.2 MPa
Deviazione standard:	8.2 MPa

Indice di alterazione dei giunti

	<i>la</i> ₁ (*)	<i>la</i> ₂ (*)
Da JCS ₀ medio:	0.55	0.48
Da JCS ₀ media geometrica:	0.50	0.44
Da JCS ₀ mediano:	0.45	0.39
Da JCS ₀ modale:	0.32	0.28

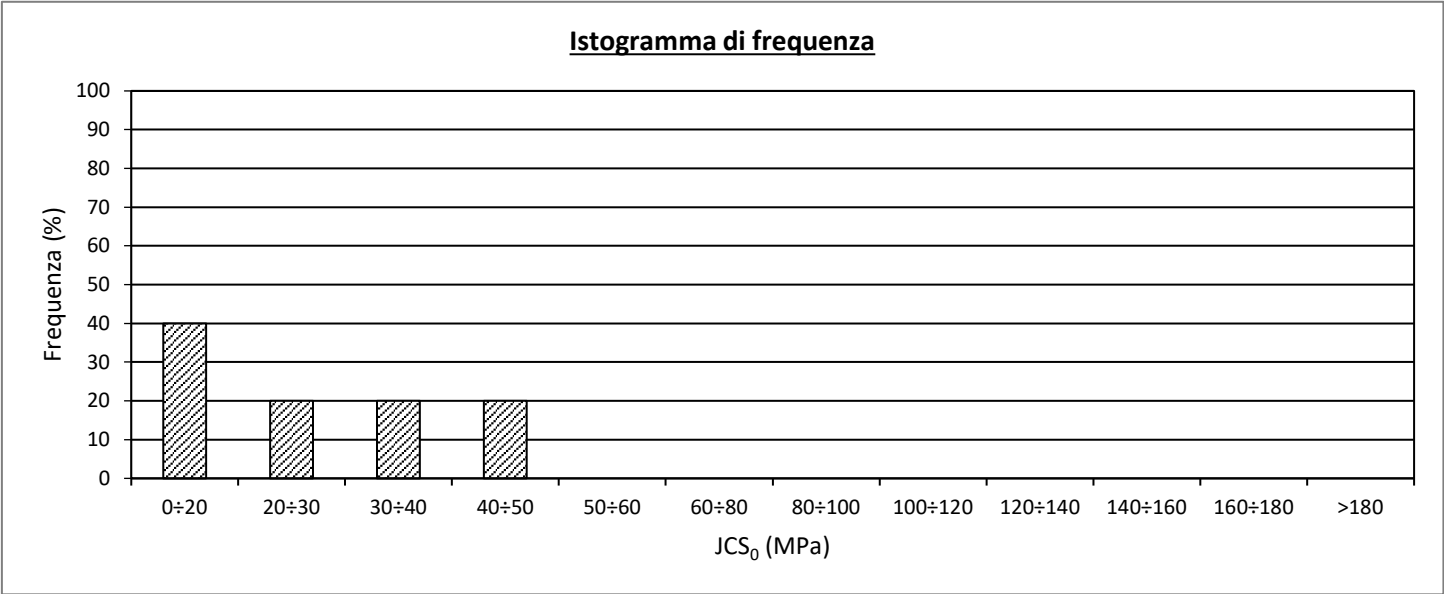
(*) *la*₁: calcolato con il valore di σ_{ciMIN}
*la*₂: calcolato con il valore di σ_{ciMAX}

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente:	HOLCIM (Italia) S.p.a.	Dato:	Resistenza delle pareti (JCS ₀)
Commessa:	Monitoraggio periodico fronti di scavo		
Località:	Cava Faraona	RGS:	RGS02_2022
Coordinate:	WGS84 LAT: 45.79817° - LONG: 8.689600°		
Data:	3-ott-22	Famiglia:	K2

		σ _{ci} (MPa):	min. 35	max. 40	γ _N (kN/m ³): 24								
R corretto	JCS ₀	Classe 1 [MPa] 0÷20	Classe 2 [MPa] 20÷30	Classe 3 [MPa] 30÷40	Classe 4 [MPa] 40÷50	Classe 5 [MPa] 50÷60	Classe 6 [MPa] 60÷80	Classe 7 [MPa] 80÷100	Classe 8 [MPa] 100÷120	Classe 9 [MPa] 120÷140	Classe10 [MPa] 140÷160	Classe 11 [MPa] 160÷180	Classe 12 [MPa] >180
42	41.804	0	0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0
38	31.5948	0	0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0
30	18.0472	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0
33	22.2645	0	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0
20	8.96199	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0

Frequenza (n)	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Frequenza (%)	40.00	20.00	20.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



Resistenza a compressione delle pareti dei giunti		Indice di alterazione dei giunti	
		la ₁ (*)	la ₂ (*)
JCS ₀ medio:	24.5 MPa	Da JCS ₀ medio:	0.70
JCS ₀ (media geometrica):	21.6 MPa	Da JCS ₀ media geometrica:	0.62
JCS ₀ mediano:	22.3 MPa	Da JCS ₀ mediano:	0.64
JCS ₀ modale:	n.d. MPa	Da JCS ₀ modale:	n.d. n.d.
Deviazione standard:	12.6 MPa		

(*) **la₁**: calcolato con il valore di σ_{ciMIN}
la₂: calcolato con il valore di σ_{ciMAX}

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente: HOLCIM (Italia) S.p.a.
Commessa: Monitoraggio periodico fronti di scavo
Località: Cava Faraona

Dato: Resistenza delle
pareti (JCS₀)

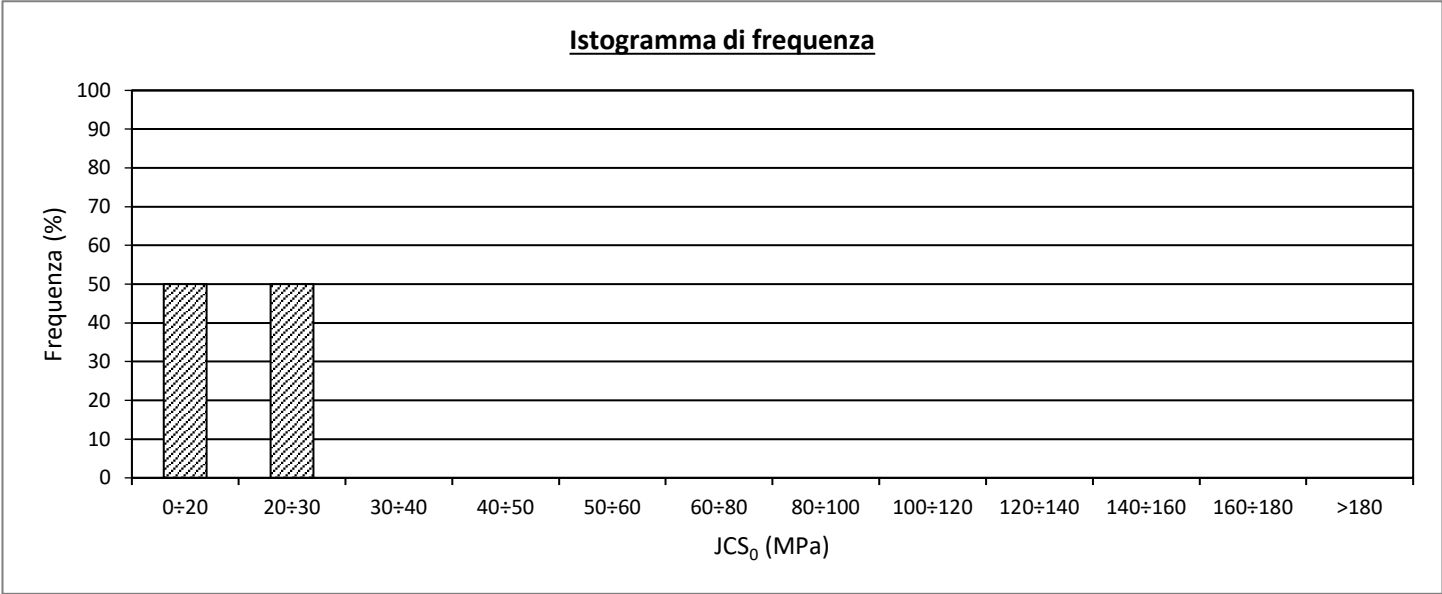
RGS: RGS02_2022

Coordinate: WGS84 LAT: 45.79817° - LONG: 8.689600°
Data: 3-ott-22

Famiglia: K3

		σ_{ci} (MPa):			min. 35	max. 40	γ_N (kN/m ³):			24				
R corretto	JCS ₀	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7	Classe 8	Classe 9	Classe10	Classe 11	Classe 12	
		[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	
		0÷20	20÷30	30÷40	40÷50	50÷60	60÷80	80÷100	100÷120	120÷140	140÷160	160÷180	>180	
20	8.96199	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	
23	11.0562	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	
37	29.4588	0	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	
26.9	14.5268	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	
26.9	14.5268	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	
20.66	9.38575	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	
34.25	24.3004	0	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	
35.3	26.1537	0	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	
32.15	20.9784	0	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	
32	20.7593	0	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	
19	8.35611	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	
34	23.8788	0	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	

Frequenza (n)	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Frequenza (%)	50.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



Resistenza a compressione delle pareti dei giunti

Indice di alterazione dei giunti

		la_1 (*)		la_2 (*)
JCS ₀ medio:	17.7 MPa	Da JCS ₀ medio:	0.51	0.44
JCS ₀ (media geometrica):	16.2 MPa	Da JCS ₀ media geometrica:	0.46	0.40
JCS ₀ mediano:	17.6 MPa	Da JCS ₀ mediano:	0.50	0.44
JCS ₀ modale:	14.5 MPa	Da JCS ₀ modale:	0.42	0.36
Deviazione standard:	7.4 MPa			

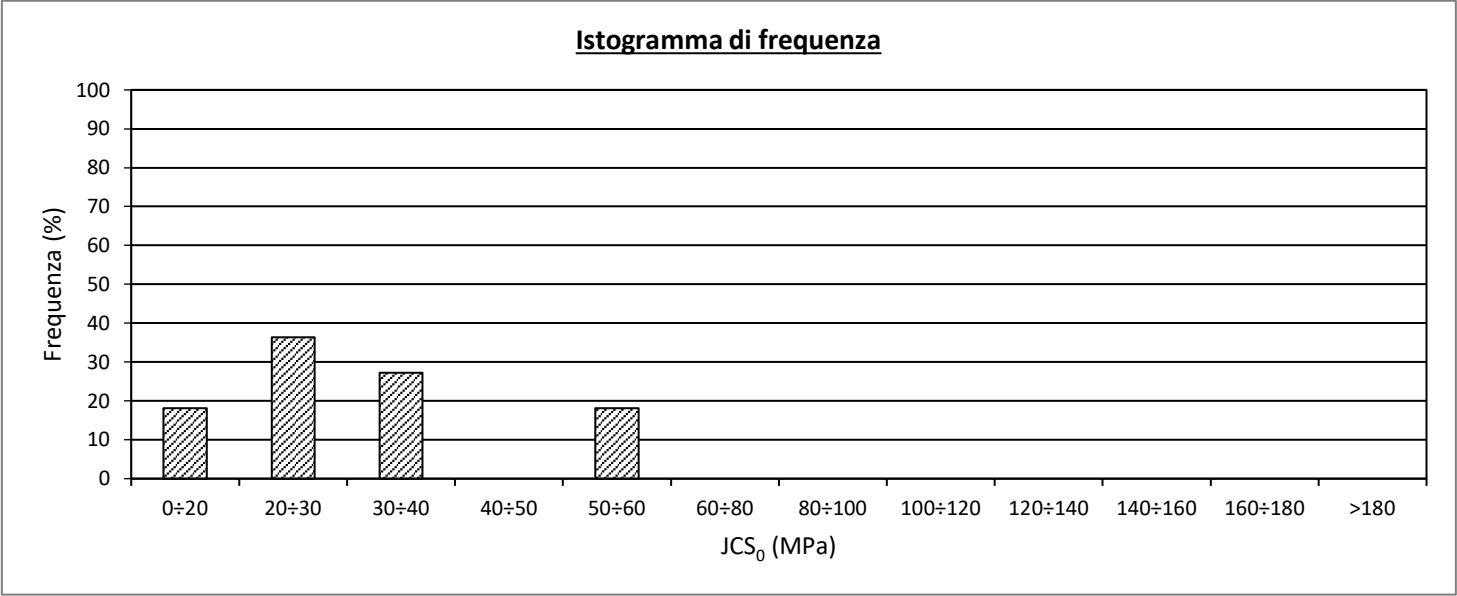
(*) la_1 : calcolato con il valore di σ_{ciMIN}
 la_2 : calcolato con il valore di σ_{ciMAX}

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente:	HOLCIM (Italia) S.p.a.	Dato:	Resistenza delle pareti (JCS ₀)
Commessa:	Monitoraggio periodico fronti di scavo		
Località:	Cava Faraona	RGS:	RGS02_2022
Coordinate:	WGS84 LAT: 45.79817° - LONG: 8.689600°		
Data:	3-ott-22	Famiglia:	K4

		σ_{ci} (MPa):		min. 35	max. 40	γ_N (kN/m ³):		24					
R corretto	JCS ₀	Classe 1 [MPa] 0÷20	Classe 2 [MPa] 20÷30	Classe 3 [MPa] 30÷40	Classe 4 [MPa] 40÷50	Classe 5 [MPa] 50÷60	Classe 6 [MPa] 60÷80	Classe 7 [MPa] 80÷100	Classe 8 [MPa] 100÷120	Classe 9 [MPa] 120÷140	Classe10 [MPa] 140÷160	Classe 11 [MPa] 160÷180	Classe 12 [MPa] >180
40.06	36.4956	0	0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0
36.18	27.8155	0	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0
39	33.8857	0	0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0
24	11.8579	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0
32	20.7593	0	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0
26.9	14.5268	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0
46	55.3121	0	0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0
38	31.5948	0	0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0
36	27.4672	0	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0
46	55.3121	0	0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0
34	23.8788	0	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0

Frequenza (n)	2	4	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Frequenza (%)	18.18	36.36	27.27	0.00	18.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



Resistenza a compressione delle pareti dei giunti		Indice di alterazione dei giunti		
			la ₁ (*)	la ₂ (*)
JCS ₀ medio:	30.8 MPa	Da JCS ₀ medio:	0.88	0.77
JCS ₀ (media geometrica):	27.8 MPa	Da JCS ₀ media geometrica:	0.80	0.70
JCS ₀ mediano:	27.8 MPa	Da JCS ₀ mediano:	0.79	0.70
JCS ₀ modale:	55.3 MPa	Da JCS ₀ modale:	1.00	1.00
Deviazione standard:	14.3 MPa			

(*) **la₁**: calcolato con il valore di σ_{ciMIN}
la₂: calcolato con il valore di σ_{ciMAX}

Committente:	HOLCIM (Italia) S.p.a.	Dato:	Dry RMR
Commessa:	Monitoraggio periodico fronti di scavo		Basic RMR
Località:	Cava Faraona		
Coordinate:	WGS84 LAT: 45.79817° - LONG: 8.689600°		
Data:	3-ott-22	RGS:	RGS02_2022

	Valore minimo	Valore massimo
B.RMR rappresentativo dell'ammasso:	49	42
Classe di Bieniawsky:	III	III
Qualità dell'ammasso roccioso:	Discreta	Discreta

-) Il punteggio globale di ogni parametro è calcolato come media pesata rispetto alla spaziatura di ogni singola famiglia di discontinuità;
-) Il valore di RQD è calcolato indirettamente con la formulazione di Palmstrom (2005);
-) Il valore di persistenza è calcolato indirettamente con la formulazione di Pahl (1981);
-) I punteggi relativi alla resistenza a compressione monoassiale del materiale roccia, all' RQD e alla spaziatura sono calcolati sulla base dei grafici proposti da Priest & Hudson (1976).

Committente: HOLCIM (Italia) S.p.a.
 Commessa: Monitoraggio periodico fronti di scavo
 Località: Cava Faraona

Dato: GSI

Coordinate: WGS84 LAT: 45.79817° - LONG: 8.689600°
 Data: 3-ott-22

RGS: RGS02_2022

GEOLOGICAL STRENGTH INDEX FOR JOINTED ROCKS (Hoek and Marinos, 2000) From the lithology, structure and surface conditions of the discontinuities, estimate the average value of GSI. Do not try to be too precise. Quoting a range from 33 to 37 is more realistic than stating that GSI = 35. Note that the table does not apply to structurally controlled failures. Where weak planar structural planes are present in an unfavourable orientation with respect to the excavation face, these will dominate the rock mass behaviour. The shear strength of surfaces in rocks that are prone to deterioration as a result of changes in moisture content will be reduced if water is present. When working with rocks in the fair to very poor categories, a shift to the right may be made for wet conditions. Water pressure is dealt with by effective stress analysis.		SURFACE CONDITIONS VERY GOOD Very rough, fresh unweathered surfaces GOOD Rough, slightly weathered, iron stained surfaces FAIR Smooth, moderately weathered and altered surfaces POOR Slickensided, highly weathered surfaces with compact coatings or fillings or angular fragments VERY POOR Slickensided, highly weathered surfaces with soft clay coatings or fillings				
STRUCTURE		DECREASING SURFACE QUALITY →				
 INTACT OR MASSIVE - intact rock specimens or massive in situ rock with few widely spaced discontinuities.	 BLOCKY - well interlocked undisturbed rock mass consisting of cubical blocks formed by three intersecting discontinuity sets.	 VERY BLOCKY - interlocked, partially disturbed mass with multi-faceted angular blocks formed by 4 or more joint sets.	 BLOCKY/DISTURBED/SEAMY - folded with angular blocks formed by many intersecting discontinuity sets. Persistence of bedding planes or schistosity.	 DISINTEGRATED - poorly interlocked, heavily broken rock mass with mixture of angular and rounded rock pieces.	 LAMINATED/SHEARED - Lack of blockiness due to close spacing of weak schistosity or shear planes.	90 80 70 60 50 40 30 20 10 N/A N/A
						N/A
						N/A
						N/A
						N/A
						N/A