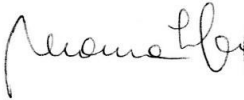


HOLCIM (ITALIA) S.p.A.

CAVA "FARAONA" – ATEc2
Comuni di Travedona Monate e Ternate
Provincia di Varese

Monitoraggio Ambientale
Relazione Quadrimestrale Settembre - Dicembre 2023

<u>Struttura</u> Mine Planning & Permitting	<u>Relatrice :</u>   Dott. Ing. Marina Leghissa
<u>Responsabili Tecnici</u> 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. L. Griffini (Studio Griffini Srl) Dott. A Ferrari (FA Natura); Dott A. Monti (Tuga)	
<u>Data</u>	Febbraio 2024

Sommario

0. INTRODUZIONE	3
1. MONITORAGGIO IDROGEOLOGICO	6
1.1. Monitoraggio meteo-climatico	7
1.2. Risultati analitici lago di cava, acque sotterranee e analisi isotopi	7
1.3. Lettura dati sonda multiparametrica	11
1.4. Misura della soggiacenza dei piezometri	12
1.5. Misura dei livelli idrometrici	14
1.6. Rilievi correntometrici del Torrente Acquanegra	15
1.7. Volumi d'acqua scaricati dal lago di cava verso il lago di Varese	16
2. MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA.....	17
2.1. Campagne misura livelli PM10 e PM2,5	17
3. MONITORAGGIO DEL RUMORE.....	25
4. MONITORAGGIO DELLE VIBRAZIONI.....	27
4.1. Valutazione degli effetti delle vibrazioni sugli edifici	27
4.2. Valutazione dei fenomeni di disturbo ed interferenza con le attività umane....	30
5. GEOTECNICA	32
6. BIODIVERSITÀ	33
6.1 Flora esotica.....	33
6.2 Gli indicatori faunistici	37
CONSIDERAZIONI FINALI.....	44
Appendice I - Relazione quadrimestrale GEOlogica.....	I.46
Appendice II - Risultati misure polveri sottili -	I.102
Appendice III - Monitoraggio del rumore differenziale.	I.307
Appendice IV – Monitoraggio delle vibrazioni indotte ..	I.333
Appendice V – Monitoraggio Geotecnico	I.349

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 ÷ Agosto 2023.

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

-  **29/09/2023, 31/10/2023, 30/11/2023** 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 24 Ottobre 2023. 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 2023, 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 **(29/09/2023, 30/11/2023)**

- ✚ Misura della soggiacenza dei piezometri Pz1, Pz2, Pz6, Pz10 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 **(31/10/2023)**

- ✚ Campionamento e analisi delle acque prelevate dai punti di controllo Pz1, Pz2, Pz10 e Pozzo acquedottistico del Comune di Travedona Monate;

Attività mensili (29/09 – 31/10 – 30/11/2023)

- ✚ Misura della soggiacenza dei piezometri Pz1, Pz2, Pz10 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; 29/09/2023, 30/11/2023;
- ✚ 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; 29/09/2023, 30/11/2023.

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. le precipitazioni, rispetto allo stesso periodo del 2022, sono risultate superiori in tutte le stazioni meteo.

PERIODO	SETT-DIC. 2022	SETT-DIC. 2023
Holcim	560,8	614,6
Arpa	408,4	510,2
Prov. VA	(°)	(°)
Rain Collector	407,3	536,7

(°) DATI INCOMPLETI

Tab. 1.1 : Confronto tra i mm di pioggia rilevati nelle stazioni meteo nel III quadrimestre del 2022 e del 2023

1.2. Risultati analitici lago di cava, acque sotterranee e analisi isotopi**Acque 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 sospens.	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	29-set-23	0,3	1,0	0,08	<0,005	0,001	<0,01	<0,01	0,26	0,19	0,0005	<0,005	<0,005	0,009	0,037
LAGO CAVA	30-nov-23	0,2	15,0	0,27	<0,005	<0,001	<0,01	<0,01	0,6	0,18	<0,0005	<0,005	<0,005	<0,005	0,021

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 sempre 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	31-ott-23	<30	<20	1,3	<0,5	<5	<0,9	<20	<0,1	<2,0	<1	<10	<5	<10
PZ2	31-ott-23	<30	<20	<1	<0,5	<5	3,0	<20	<0,1	<2,0	<1	<10	<5	<10
POZZO ACQUEDOTTO	31-ott-23	<30	<20	<1	<0,5	<5	1,5	<20	<0,1	<2,0	<1	<10	<5	<10

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
31-gen-2023	-8.22	-8.54	-2.55	-13.32
31-mar-2023	-7.83	-8.36	-2.41	-5.52
31-mag-2023	-7.87	-8.59	-2.84	-7.55
31-lug-2023	-7.87	-8.23	-2.15	-6.41
29-set-2023	-7.78	-8.18	-2.19	-5.35
30-nov-2023	-7.99	-8.31	-2.44	-6.81

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**)

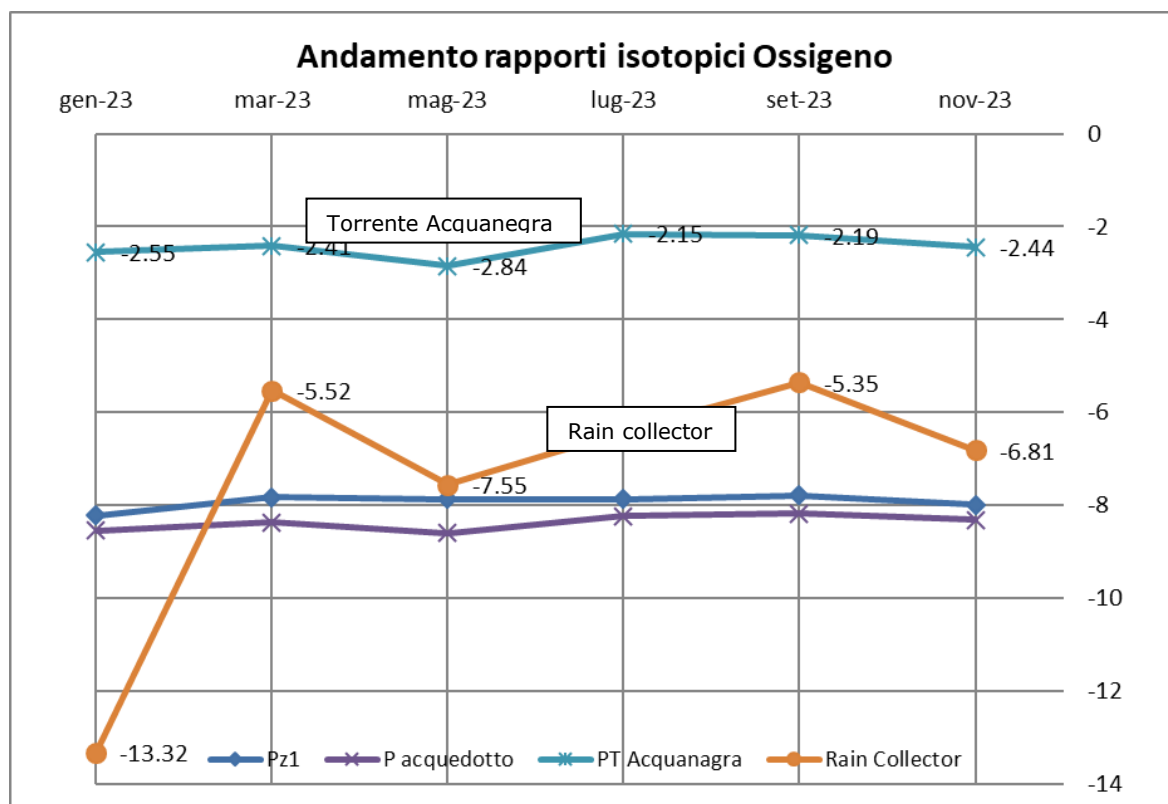


Grafico 1.1 : Grafici dei valori ottenuti per i rapporti isotopici isotopici $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ riportati nella tabella 1.4

Il grafico riporta le analisi dell'intero anno 2023. 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
31-gen-2023	-50.88	-53.00	-23.81	-90.19
31-mar-2023	-48.78	-52.70	-23.78	-30.82
31-mag-2023	-48.93	-54.00	-25.96	-48.62
31-lug-2023	-49.79	-52.82	-23.51	-43.64
29-set-2023	-49.71	-52.48	-22.27	-28.68
30-nov-2023	-49.19	-52.07	-22.67	-36.26

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**).

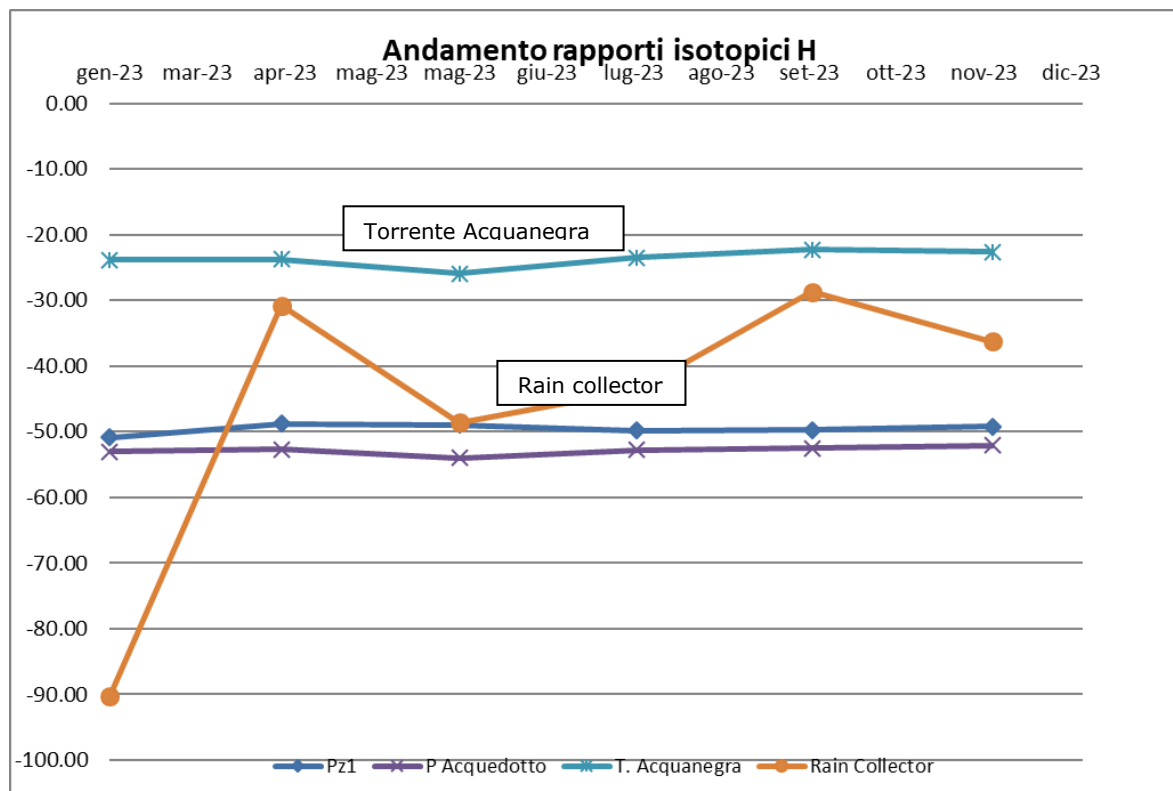


Grafico 1.2 : Grafici dei valori ottenuti per i rapporti isotopici $^2\text{H}/^1\text{H}$ riportati nella tabella 1.5

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 2023.

1.3. Lettura dati sonda multiparametrica

La sonda multiparametrica è stata sostituita con una nuova. Tuttavia non si è ancora riusciti ad installare il sensore in modo efficace, Geologica ha pensato ad alcune possibili soluzioni, ma serve necessariamente l'assistenza dei tecnici manutentori del pozzo. (vedi paragrafo 4 App. I)

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 quadrimestri, 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 Integrale dello Studio Geologica per il III Quad. 2023', 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
31-gen-23	-16.83	-20.25	-32.10	-52.25
31-mar-23	-17.02	-20.42	-32.52	-52.32
02-mag-23	-17.19	-20.55	-32.86	-52.05
31-mag-23	-17.24	-20.54	-33.06	-52.74
31-lug-23	-17.06	-20.35	-33.37	-52.01
29-set-23	-16.93	-20.17	<i>vuoto</i>	-52.35
31-ott-23	-16.69	-19.94	-33.37	-52.07
30-nov-23	-16.42	-19.70	-33.26	-51.59

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

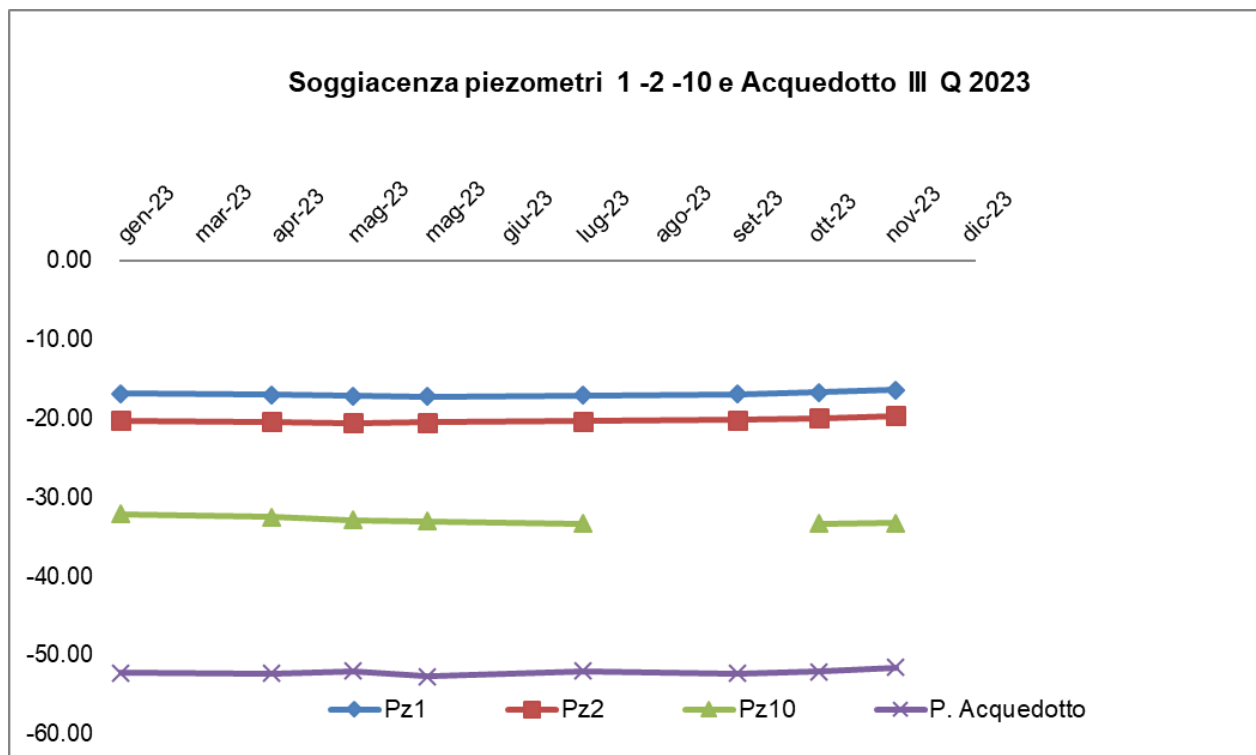


Grafico 1.3 : Grafici dei valori ottenuti per la soggiacenza dei piezometri 1,2,10 e Pozzo Acquedotto nel 2023 (grafico annuale)

	Pz4	Pz5	Pz6	Pz7	Pz8	Pz A	Pz B	Pz C	Pz D
31-gen-23	-5.13	-4.59	-10.87	-12.73	-8.57	-9.06	-7.62	-11.4	-12.38
31-mar-23	-5.54	-4.96	-11.13	-12.97	-8.9	-9.42	-7.93	-11.72	-12.86
02-mag-23			-11.30						
31-mag-23	-4.88	-4.76	-11.22	-13.11	-8.9	-9.34	-7.85	-11.64	-12.04
31-lug-23	-4.31	-3.94	-10.62	-12.825	-7.66	-8.25	-6.83	-10.27	-10.89
29-set-23	-3.54	-3.21	-10.18	-12.53	-7.4	-7.9	-6.48	-10.07	-10.01
31-ott-23									
30-nov-23	-3.63	-3.15	-9.79	-12.01	-5.75	-6.43	-5.225	-8.18	-8.32

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

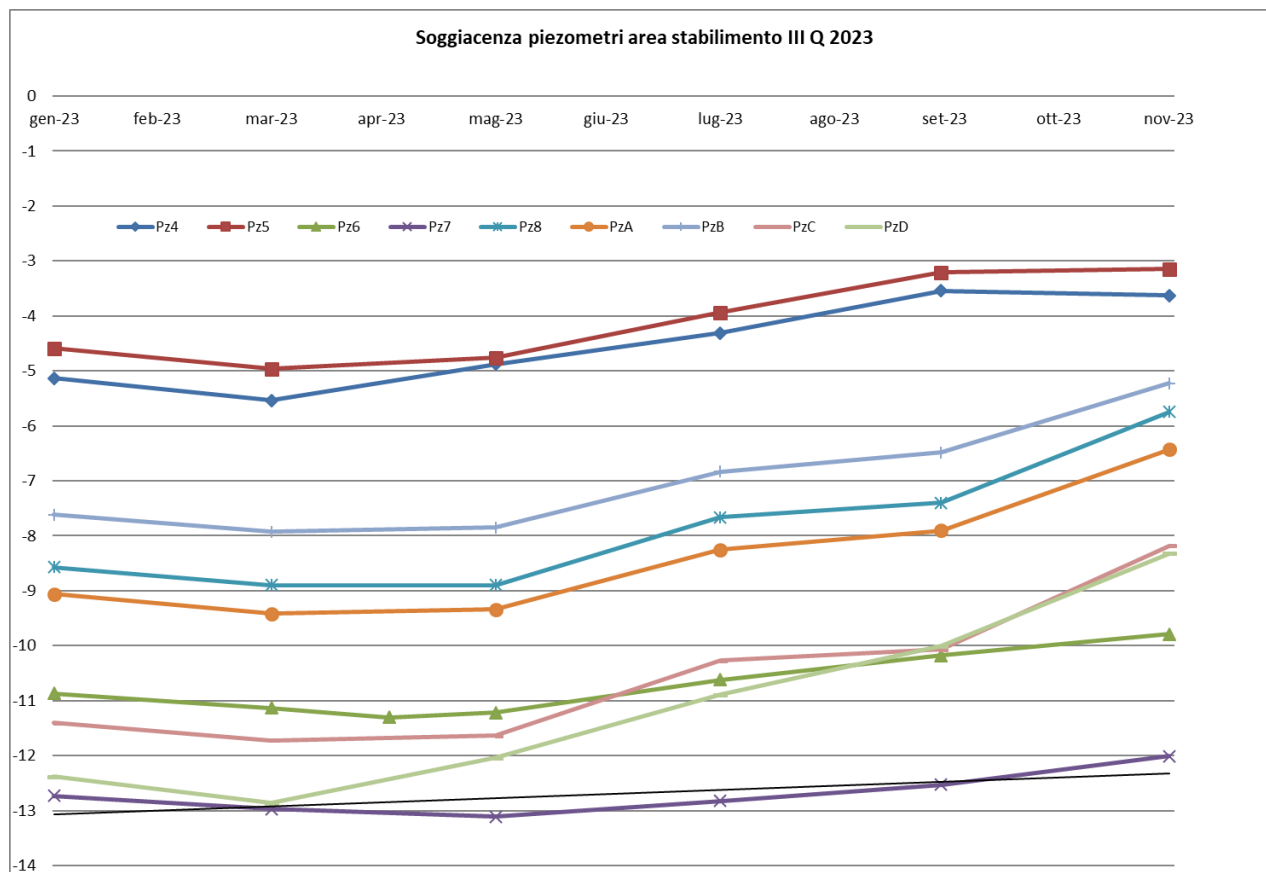


Grafico 1.4 : Grafici annuali dei valori ottenuti per la soggiacenza dei piezometri dell'area dello stabilimento (grafico annuale)

L'andamento del livello osservato nei diversi piezometri durante il III quadrimestre mostra generalmente una risalita del livello di falda (da 6cm a 1,89 m), più decisa per quelli dell'area dello stabilimento, si osserva un abbassamento del livello della falda solo per il pozzo Pz4.

Si rimanda alla relazione integrale allegata per tutti i dettagli (§5).

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 più fasi di risalita del livello idrometrici del lago di Monate (nel range 5÷19 cm), tuttavia a fine anno il livello del lago è tornato a quello dell'inizio di Settembre.

<i>Data</i>	<i>L. Monate</i>	<i>T.</i>	<i>L. Cava</i>
Acquanegra			
31-gen-23	266.373	266.368	272.87
31-mar-23	266.343	266.338	273,12
02-mag-23	266.413	-	-
31-mag-23	266.633	266,598	Asta sommersa
31-lug-23	266.593	266.598	Asta sommersa
29-set-23	266.718	266.713	272.77
31-ott-23	266.733	-	n.r.
30-nov-23	266.653	266.653	272.71

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 - §6).

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 del 29 Settembre e del 30 Novembre.

<i>Data</i>	<i>Altezza idrometrica (m)</i>	<i>Supercifie unitaria (m²)</i>	<i>Velocità di deflusso (m/s)</i>	<i>Portata unitaria (m³/s)</i>
31-gen-23	-0.027	0.39	0	0
31-mar-23	-0.055	0.31	0	0
31-mag-23	0.235	1.1347	<lr	<lr
31-lug-23	0.2	1.0356	0.071	0.074
29-set-23	0.315	1.3613	0.14	0.191
30-nov-23	0.25	0.1716	0.07	0.082

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 sono stati contabilizzati **1.323.395 m³** d'acqua in uscita dal lago, che corrispondono ad un valore medio di circa 0,12m³/s, l'anno scorso (2022) nello stesso periodo si è verificata una pressochè totale assenza di deflusso d'acqua dal torrente Acquanegra.

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>	giorni trascorsi dalla lettura precedente	lettura contatore ore di lavoro	Volume tot scaricato m ³	volume emunto nel periodo (m ³)
31-lug-23	61		2,341,143	57,186
				82,877
29-set-23	60		2,405,916	64,773
30-nov-23	62		2,467,305	61,389
				126,162

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 126.162 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 113.902 m³.

2. Monitoraggio della qualità dell'aria

Nel quadrimestre Settembre ÷ Dicembre 2023 sono state condotte le seguenti campagne di misurazione dell'inquinamento diffuso da polveri fini (PM₁₀ e PM_{2,5}) :

- Nei giorni compresi tra il **16/9 e il 18/10 2023** e tra il **7/12 e il 21/12** sono state effettuate una serie di determinazioni dell'inquinamento diffuso da polveri fini (PM₁₀ e PM_{2,5}) *presso i siti individuati nell'intorno della Cava Faraona*: **Sito Località Santa Marta** (nel Comune di Ternate) e **sito in Via Monti** (Travedona Monate).
- Nei giorni compresi tra il **7 e il 21/Dicembre 2023** 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).

2.1. Campagne misura livelli PM₁₀ e PM_{2,5}

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 3 - 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 a Settembre.

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	16/09 SAB	12	9	5	8	3	0,67	4	0,33	6
2	17/09 DOM	15	10	9	10	7	0,67	5	0,70	3
3	18/09 LUN	19	21	10	13	13	0,68	6	0,62	8
4	19/09 MAR	14	9	6	12	2	0,86	2	0,22	7
5	20/09 MER	15	14	10	8	7	0,53	7	0,50	7
6	21/09 GIO	14	12	5	10	4	0,71	4	0,33	8
7	22/09 VEN	14	13	8	9	5	0,64	5	0,38	8
8	23/09 SAB	9	-	2	7	-	0,78	2	-	-
9	24/09 DOM	7	3	2	6	3	0,86	1	1,00	0
10	25/09 LUN	8	3	5	6	-	0,75	2	-	-
11	26/09 MAR	17	11	6	14	8	0,82	3	0,73	3
12	27/09 MER	18	18	9	15	8	0,83	3	0,44	10
13	28/09 GIO	24	24	14	19	15	0,79	5	0,63	9
14	29/09 VEN	26	23	15	20	15	0,77	6	0,65	8
15	30/09 SAB	24	25	16	17	13	0,71	7	0,52	12
		15,7	13,9	8,1	11,6	7,9	0,74	4,1	0,50	6,8

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
- (**) 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/PM_{2,5} registrati nel periodo di monitoraggio 16/9 – 30/09
Località Santa Marta

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.

Campagna 3 – Ottobre 2023

n.	data	PM ₁₀			PM _{2,5}		VIA MONTI		VARESE	
		Via MONTI	VARESE*	JRC**	Via MONTI	VARESE*	PM _{2,5} /PM ₁₀	PM ₁₀ -PM _{2,5}	PM _{2,5} /PM ₁₀	PM ₁₀ -PM _{2,5}
1	04/10 MER	30	37	22	20	25	0,67	10	0,68	12
2	05/10 GIOV	25	22	20	12	16	0,48	13	0,73	6
3	06/10 VEN	27	28	18	15	20	0,56	12	0,71	8
4	07/10 SAB	19	23	16	10	15	0,53	9	0,65	8
5	08/10 DOM	26	25	17	17	13	0,65	9	0,52	12
6	09/10 LUN	31	34	21	16	13	0,52	15	0,38	21
7	10/10 MAR	31	35	29	15	14	0,48	16	0,40	21
8	11/10 MER	44	42	28	14	22	0,32	30	0,52	20
9	12/10 GIOV	37	32	29	16	17	0,43	21	0,53	15
10	13/10 VEN	33	29	27	15	16	0,45	18	0,55	13
11	14/10 SAB	21	23	24	12	16	0,57	9	0,70	7
12	15/10 DOM	9	14	9	5	11	0,56	4	0,79	3
13	16/10 LUN	8	8	7	5	5	0,63	3	0,63	3
14	17/10 MAR	16	16	13	6	9	0,38	10	0,56	7
15	18/10 MER	37	29	23	14	18	0,38	23	0,62	11
		26,3	26,5	20,2	12,8	15,3	0,51	13,5	0,60	11,1

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/PM_{2,5} registrati nel periodo di monitoraggio 04/10 – 18/10 in Via Monti (T.M.)

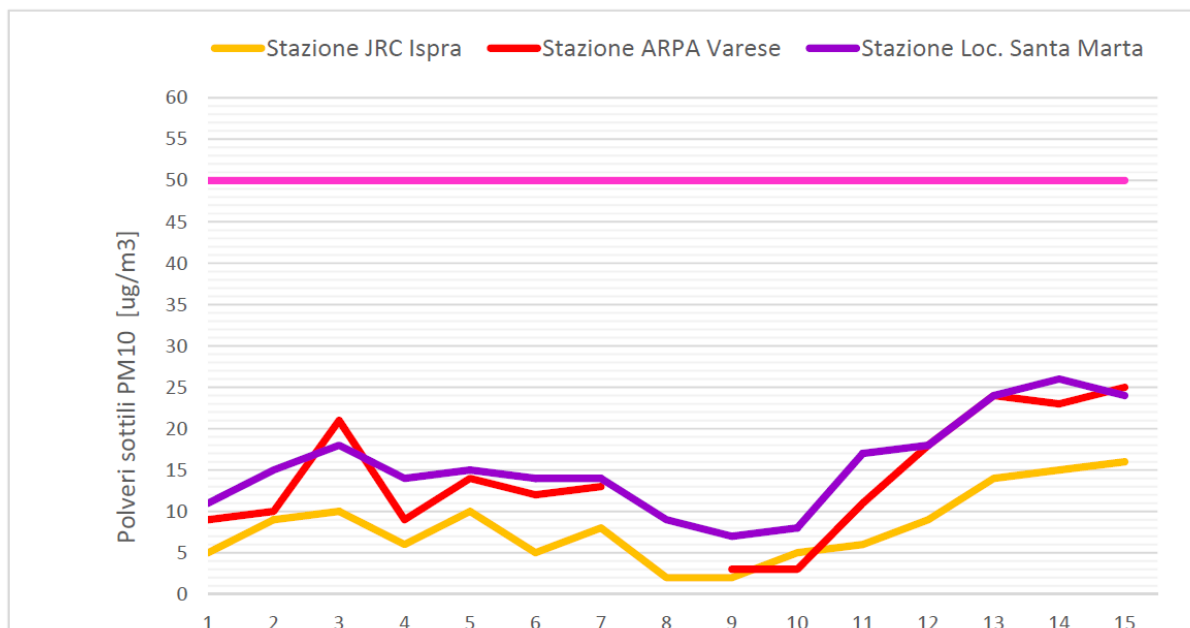


Grafico 2.1: Andamento del **PM10** monitorato a Sett.16-30 e confronto con la stazione ARPA VA e JRC Ispra

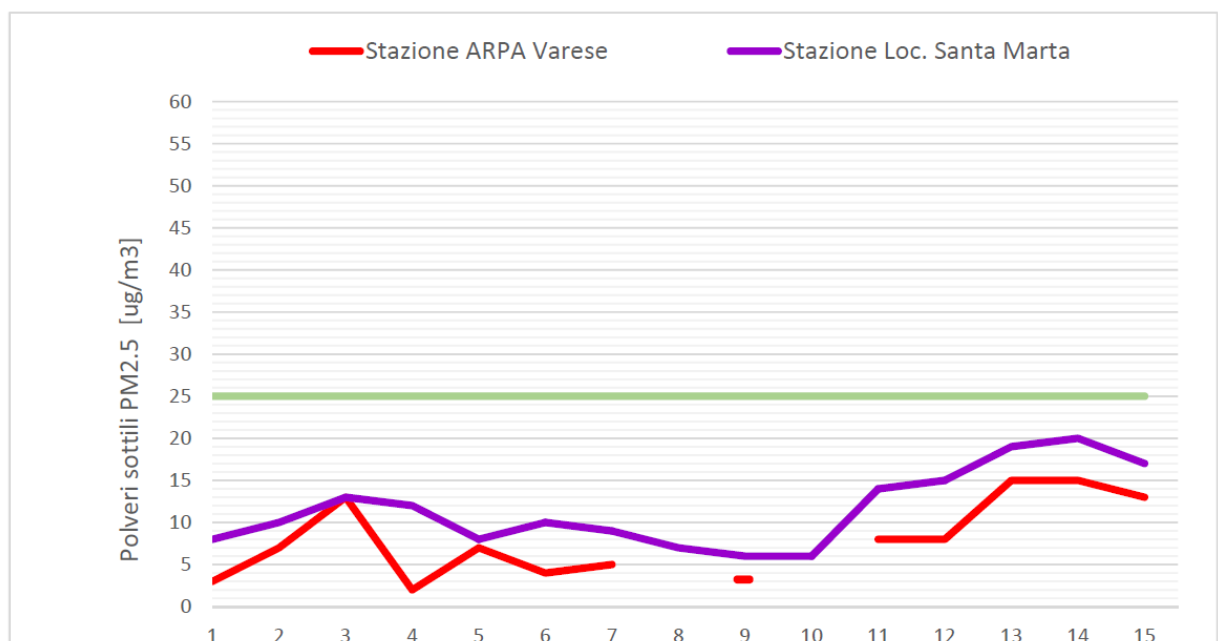


Grafico 2.2: Andamento del **PM2,5** monitorato a Sett.16-30 e confronto con la stazione ARPA VA

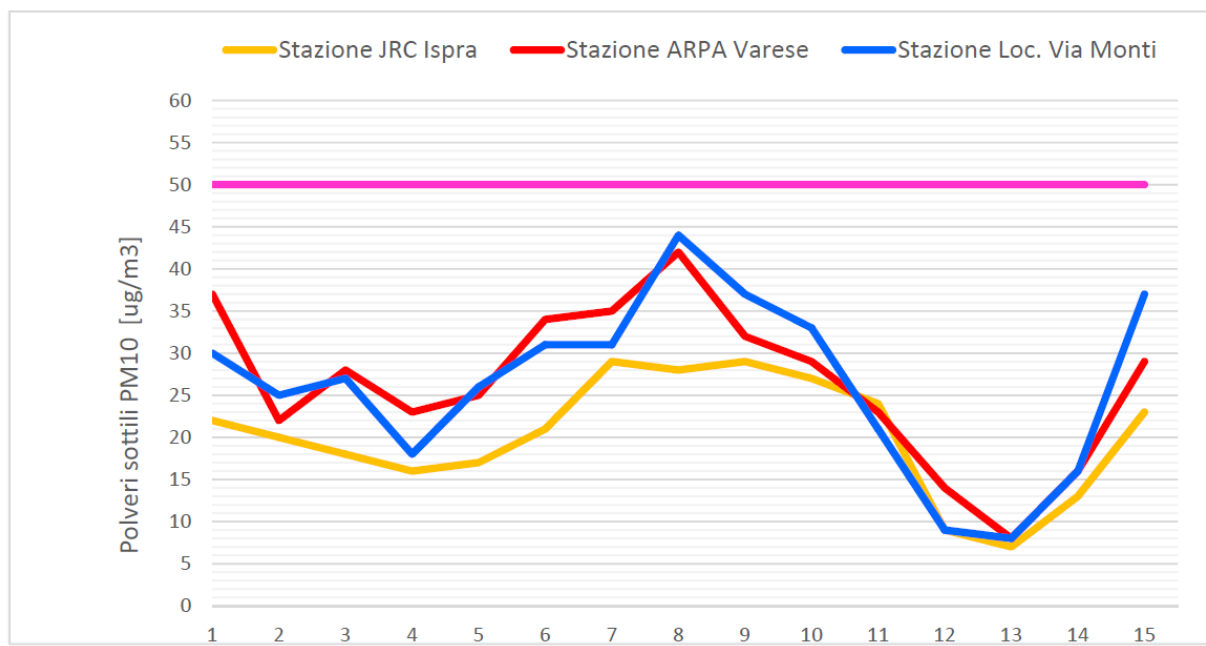


Grafico 2.3: Andamento del **PM10** monitorato tra il 4-18 Ottobre presso la Località Via Monti (T.M.) e confronto con la stazione ARPA VA e JRC Ispra Valori di PM₁₀ registrati

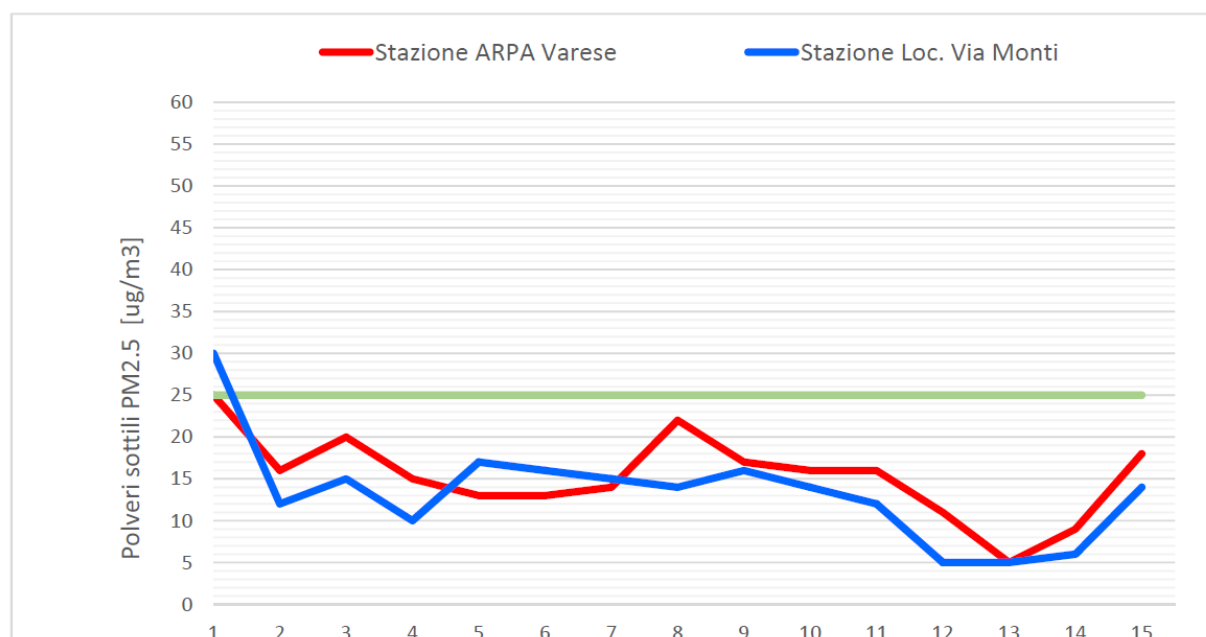


Grafico 2.4: Andamento del **PM2,5** monitorato tra il 4-18 Ottobre e confronto con la stazione ARPA VA

Campagna 4 - Dicembre 2023

Nei giorni compresi tra il 7÷21 Dicembre 2023 è stata effettuata una serie di determinazioni dell'inquinamento diffuso da polveri sottili (PM₁₀ e PM_{2,5}) presso la **Località S. Marta** (Comune di Ternate).

n.	data	PM ₁₀		PM _{2,5}		SANTA MARTA		VARESE*	
		S.MARTA	VARESE*	S.MARTA	VARESE*	PM _{2,5} /PM ₁₀	PM ₁₀ -PM _{2,5}	PM _{2,5} /PM ₁₀	PM ₁₀ -PM _{2,5}
1	07/12 GIO	13	21	9	14	0,69	4	0,67	7
2	08/12 VEN	16	19	15	17	0,94	1	0,89	2
3	09/12 SAB	15	20	14	18	0,93	1	0,90	2
4	10/12 DOM	11	15	9	13	0,82	2	0,87	2
5	11/12 LUN	21	25	21	25	1,00	0	1,00	0
6	12/12 MAR	28	40	26	36	0,93	2	0,90	4
7	13/12 MER	34	43	30	31	0,88	4	0,72	12
8	14/12 GIO	15	25	12	21	0,80	3	0,84	4
9	15/12 VEN	9	13	5	10	0,56	4	0,77	3
10	16/12 SAB	16	25	15	18	0,94	1	0,72	7
11	17/12 DOM	18	29	15	23	0,83	3	0,79	6
12	18/12 LUN	21	32	16	24	0,76	5	0,75	8
13	19/12 MAR	19	30	14	21	0,74	5	0,70	9
14	20/12 MER	25	28	21	23	0,84	4	0,82	5
15	21/12 GIO	34	32	29	27	0,85	5	0,84	5
		19,7	26,5	16,7	21,4	0,83	2,9	0,80	5,1

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

Tab. 2.3: Valori di PM₁₀ e PM_{2,5} registrati nel periodo di monitoraggio 07/12 – 21/12
Località S. Marta - Ternate

Nella tabella, a differenza delle precedenti campagne, non compare la colonna con i dati provenienti dalla stazione JRC di Ispra. A seguito comunicazione via email il centro JRC (Joint Research Centre, centro studi della Commissione Europea) di Ispra (VA) non fornisce più agli scriventi i dati relativi alla loro stazione di prelievo polveri sottili (comunicazione del responsabile Dott. J.P. Putaud, European Commission, Joint Research Centre, Ispra)

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), cfr. Grafici 2.5 e 2.6.

La successiva campagna di rilevamento presso la stazione di prelievo Via Monti (Travedona Monate) verrà programmata nel primo trimestre 2024.

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.

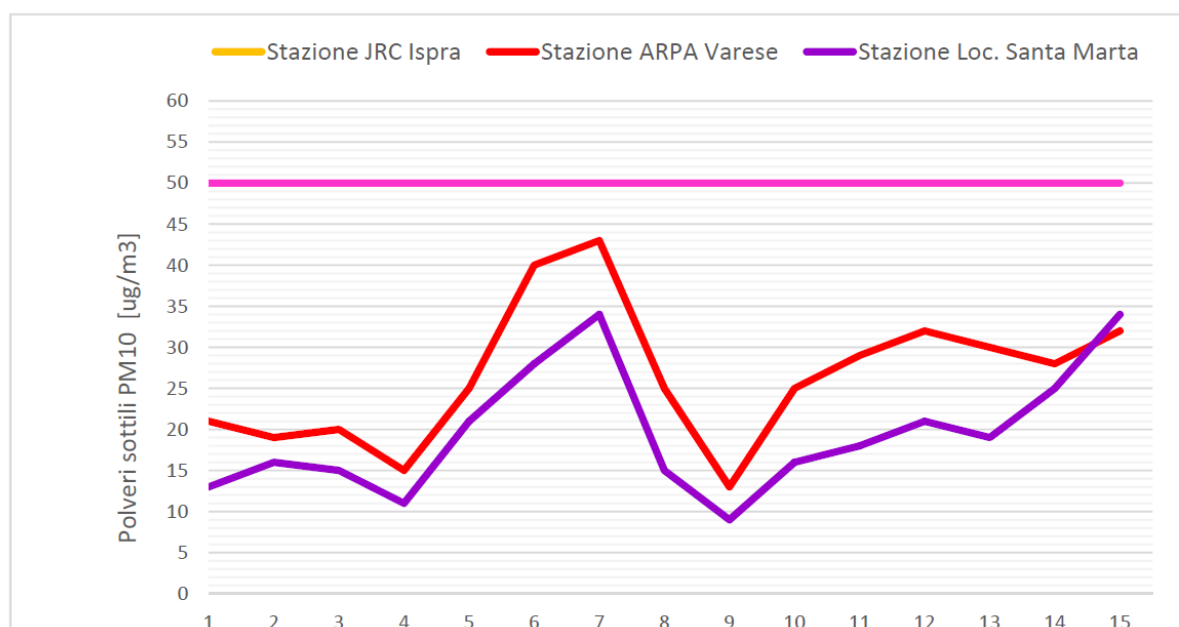


Grafico 2.5: Andamento del PM10 nella stazione S. Marta monitorata dal 7 al 21 Dicembre e confronto con la stazione ARPA VA

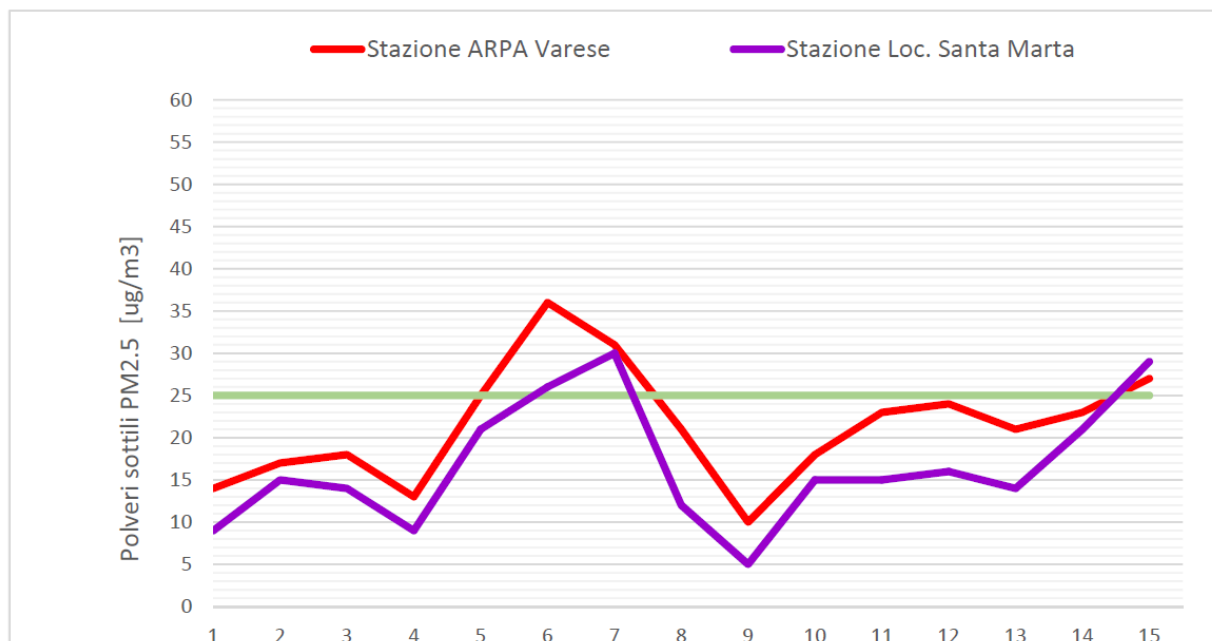


Grafico 2.6: Andamento del PM2,5 nella stazione S. Marta monitorata 7 al 21 Dicembre e confronto con la stazione ARPA VA

Nell'**Appendice II** sono riportate integralmente le relazioni *"Risultati misure polveri sottili "Campagna 3 Settembre/Ottobre 2023"*, e *"Campagna 4 Dicembre 2023"* con i relativi certificati delle analisi effettuate.

3. Monitoraggio del rumore

Nel quadrimestre *Settembre ÷ Dicembre 2023*, precisamente il **24 Ottobre**, 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 120 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 Travedona Monate - rif. R1

PERIODO MISURA		LIVELLO SONORO LAeq [dB(A)]	NOTE
dalle ore	alle ore		
09:18	09:33	49,50	
09:33	09:48	49,50	
09:48	10:03	48,00	
10:03	10:18	49,00	
10:18	10:33	47,00	Volata ore 10.25
10:33	10:48	49,50	

misura Ternate - rif. R3

PERIODO MISURA		LIVELLO SONORO	NOTE
dalle ore	alle ore	L_{Aeq} [dB(A)]	
09.20	09.35	49,50	
09.35	09.50	47,00	
09.50	10.05	48,50	
10.05	10.20	49,00	
10:20	10:35	44,00	Volata ore 10.25
10:35	10:50	49,50	

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 2023, 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 2023) sono le seguenti:

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

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).

Fino al 15 Settembre l'attività di cava era sospesa.

Presso la postazione Magnini il sismografo non ha registrato eventi; presso la postazione di località Pacit (abitazione Malnati) ha registrato solo 4 eventi in tutto il quadrimestre (valore max registrato 0,57 mm/s).

SISMOGRAFO 3680 (Ternate, Pacit - postaz. Casa Malnati)– MONITORAGGIO 01/09/2023 – 31/12/2023

N° Volata	Data	Ora	PPV	Freq.
	gg/mm/aa	hh:mm	(mm/s)	(Hz)
1	15-set	10:04	np	0
2	18-set	10:39	np	0
3	18-set	10:54	np	0
4	20-set	10:02	np	0
5	25-set	09:42	np	0
6	26-set	09:42	np	0
7	27-set	10:04	0.445	16.5

8	02-ott	09:40	np	0
9	04-ott	09:38	np	0
10	06-ott	09:57	np	0
11	10-ott	09:35	np	0
12	13-ott	09:47	np	0
13	17-ott	10:55	np	0
14	19-ott	10:31	np	0
15	24-ott	10:23	np	0
16	26-ott	10:31	np	0
17	27-ott	09:57	np	0
18	27-ott	10:08	np	0
19	03-nov	16:59	np	0
20	06-nov	10:47	np	0
21	08-nov	10:45	np	0
22	10-nov	11:00	np	0
23	13-nov	16:14	np	0
24	14-nov	16:05	np	0
25	17-nov	09:48	np	0
26	20-nov	09:48	0.572	12.8
27	22-nov	09:57	np	0
28	24-nov	09:38	np	0
29	27-nov	11:29	np	0
30	29-nov	09:51	0.445	22.2
31	01-dic	11:57	np	0
32	04-dic	10:33	np	0
33	06-dic	09:55	np	0
34	07-dic	09:34	np	0
35	11-dic	09:53	0.572	19.6
36	12-dic	09:42	np	0
37	13-dic	09:48	np	0
38	15-dic	09:36	np	0
39	18-dic	09:51	np	0
40	20-dic	10:06	np	0
41	21-dic	09:51	np	0
42	22-dic	09:37	np	0
43	27-dic	09:43	np	0
44	28-dic	10:00	np	0

Np non percepito(=0)

Tabella 4.1

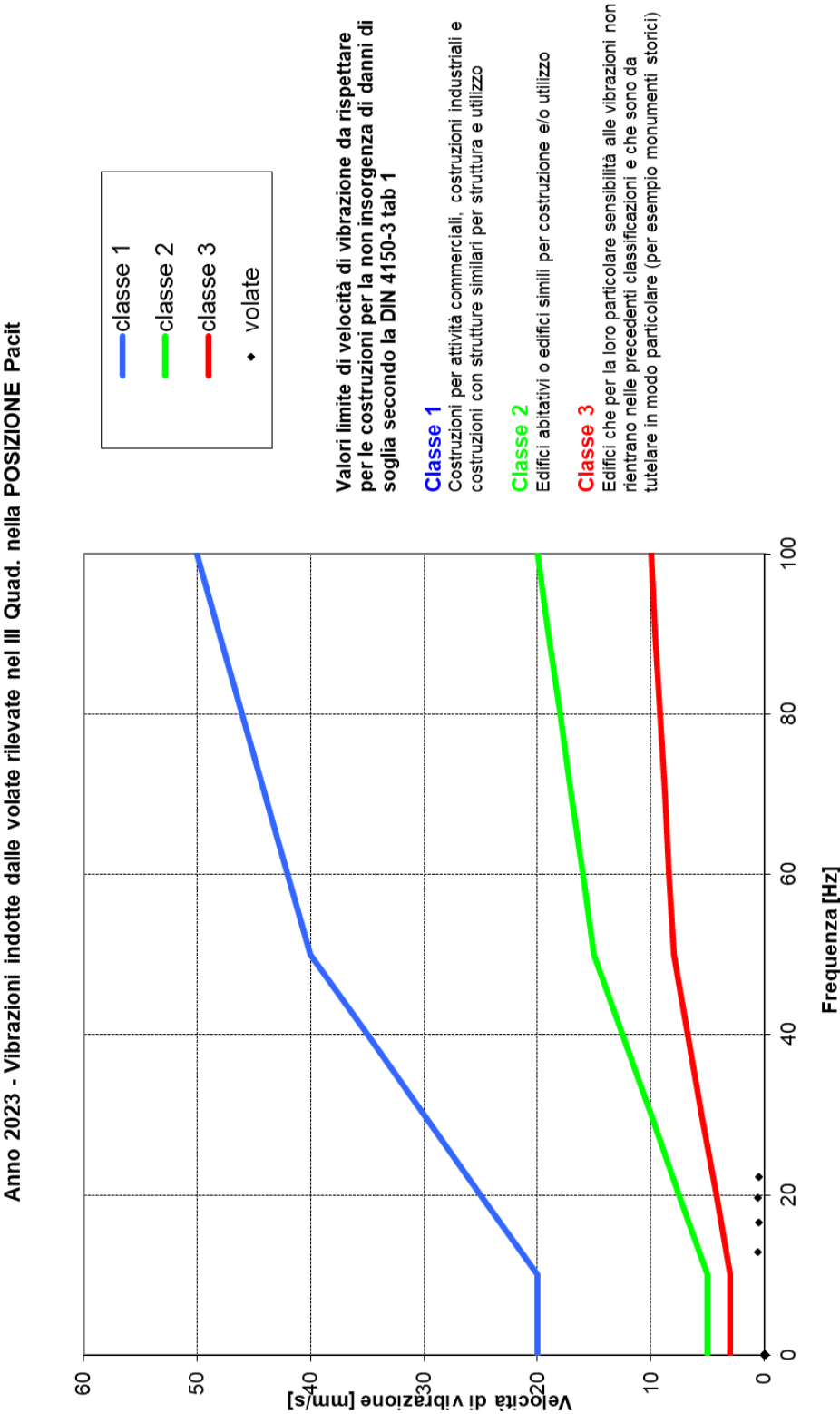


Grafico 4.1

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

In data 24 Ottobre 2023, il tecnico ARES ing. Guido Leggio ha eseguito per conto di Holcim (Italia) una campagna di misura per il monitoraggio 2023 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) e presso il ricettore sito in Travedona Monate, Via ai Monti 637.

Presso il ricettore R3 (Pacit) è stato messo a disposizione dai proprietari un locale a piano terra al confine est del fabbricato, adibito locale di soggiorno, mentre presso il ricettore R1 (Travedona Monate) è stato messo a disposizione dai proprietari un locale di servizio al primo piano, rivolto approssimativamente verso sud. 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 stesso. il ricettore R1 è invece collocato indicativamente a oltre 500 m dalla zona di lavoro.

I rilievi sono quindi stati eseguiti in definitiva presso:

- *Abitazione, Via Pacit 14, Ternate (nel seguito indicato come ricettore 3 – R3)*
- *Abitazione sita in Travedona Monate, Via ai Monti 637 (ricettore 1 – R1)*

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 R1 (perforazione e smarino)	Ch. 1	2
	Ch. 2	2
	Ch. 3 (verticale)	1
Cava in attività - Ricettore R3 (perforazione e smarino)	Ch. 1	1
	Ch. 2	3
	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 R1	Ch. 1	1	1
	Ch. 2	2	1
	Ch. 3 (verticale)	5	2
Volata - Ricettore R3	Ch. 1	2	1
	Ch. 2	4	1
	Ch. 3 (verticale)	24	7

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 2023 è stato eseguito n.1 rilievo geomeccanico e strutturale di dettaglio (RGS), ubicato lungo il fronte meridionale della cava a q. 330 m s.m. circa ed il secondo sul fronte meridionale alla medesima quota (*vedi Annesso 5, Figura 4.5 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 Dicembre 2023.

Nella caratterizzazione di progetto la qualità dell'ammasso roccioso risulta compresa tra RMR=41 e RMR=45 (A.R. di qualità da discreta), valori con minimi scostamenti e paragonabili alle misure effettuate a dicembre 2023 e che hanno fornito risultati con valori di RMR compresi tra 42 e 44 (A.R. di qualità discreta).

CONFRONTO FRA I PARAMETRI DI PROGETTO E PARAMETRI CARATTERISTICI CAMPAGNA 2023							
Codice rilievo	Data del rilievo	m_b [-]	s [-]	a [-]	σ_{t-rm} [MPa]	σ_{c-rm} [MPa]	E_{rm} [MPa]
RGS03-23	14-dic-23	0,982÷1,403	0,0022÷0,0067	0,508÷0,504	-0,08÷-0,19	1,57÷3,22	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 Dicembre 2023.

6. Biodiversità

In riferimento al Piano di Monitoraggio per la biodiversità si distinguono i rilievi realizzati nel terzo quadrimestre dell'anno per la componente floristica e faunistica.

6.1 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 nelle seguenti giornate: 27 settembre, 23 ottobre e 16 novembre.



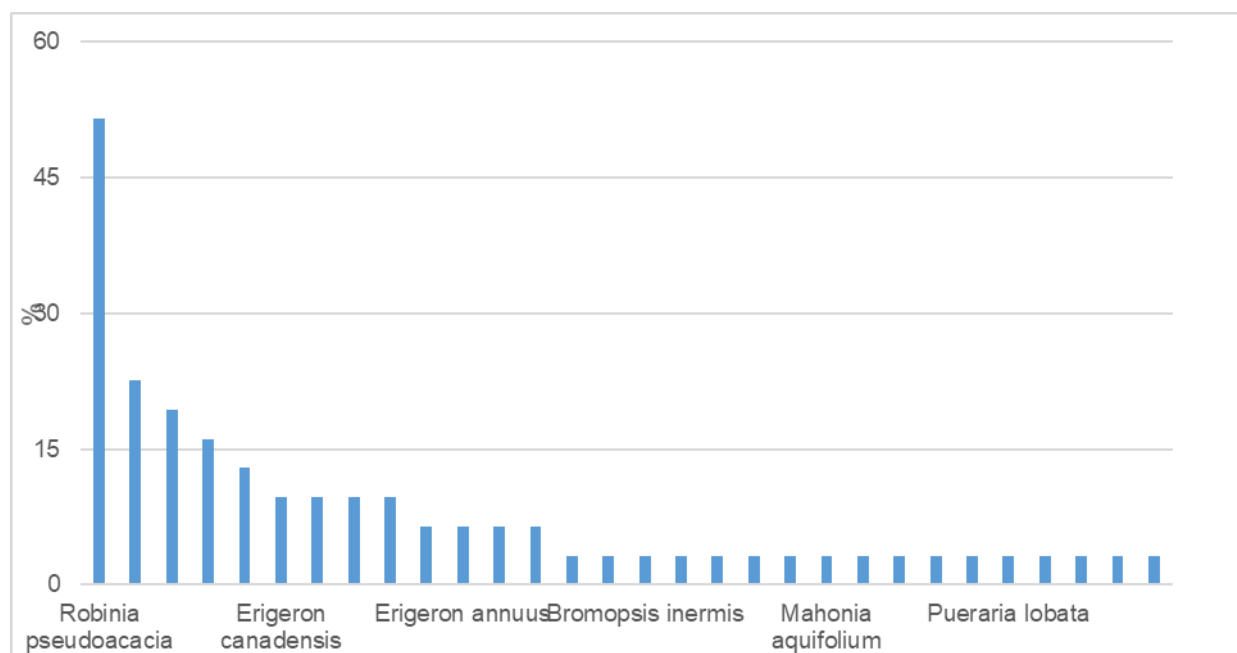
Figura 6.1 Mappa si insieme dei quadranti rilevati tra fine settembre e inizio novembre 2023

All'interno di tutto il comparto considerato sono state rilevate 30 specie esotiche, 6 in più dell'anno precedente, come dettagliato in tabella 6.1. Tutte le specie sono di tipo Invasivo eccetto tre che sono catalogate come Naturalizzate, ovvero *Cedrus deodara*, *Mahonia aquifolium* e *Oenothera biennis*. Il 63% 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*. Queste ultime due specie da anni sono oggetto di

interventi mirati di contenimento, in particolare nelle aree di recente ripristino ambientale. Per *Pueraria lobata* vengono svolti tagli per il contenimento dell'areale di espansione localizzato nel settore sud est della Miniera di Santa Marta.

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>	6,5	INV	x	x
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	3,2	INV	x	
<i>Amorpha fruticosa</i>	3,2	INV	x	
<i>Artemisia verlotiorum</i>	19,4	INV	x	
<i>Bromopsis inermis</i>	3,2	INV		
<i>Buddleja davidii</i>	16,1	INV	x	
<i>Cedrus deodara</i>	3,2	NAT		
<i>Erigeron annuus</i>	6,5	INV		
<i>Erigeron canadensis</i>	9,7	INV		
<i>Helianthus tuberosus</i>	3,2	INV	x	
<i>Ligustrum lucidum</i>	3,2	INV	x	
<i>Ligustrum ovalifolium</i>	3,2	INV	x	
<i>Lonicera japonica</i>	9,7	INV	x	
<i>Mahonia aquifolium</i>	3,2	NAT		
<i>Oenothera biennis</i>	12,9	NAT		
<i>Oxalis stricta</i>	3,2	INV		
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	3,2	INV	x	
<i>Phytolacca americana</i>	3,2	INV	x	
<i>Potentilla indica</i>	6,5	INV		
<i>Prunus laurocerasus</i>	3,2	INV		
<i>Prunus serotina</i>	9,7	INV	x	
<i>Pueraria lobata</i>	3,2	INV	x	x
<i>Quercus rubra</i>	9,7	INV	x	
<i>Reynoutria spp.</i>	3,2	INV	x	
<i>Robinia pseudoacacia</i>	51,6	INV	x	
<i>Solidago gigantea</i>	22,6	INV	x	
<i>Sorghum halepense</i>	3,2	INV		
<i>Spiraea japonica</i>	6,5	INV	x	

Tra le specie rilevate, *Robinia pseudoacacia*, *Solidago gigantea* 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* e *Reynoutria spp.*



L'analisi e confronto della copertura totale di esotiche per ogni quadrante evidenzia che in 15 casi, quasi la metà del totale, è stato registrato un aumento. La causa principale si ritiene sia legata alla piovosità maggiore registrata nel corso del 2023 e al maggior sviluppo delle specie dove non sono stati fatti interventi di contenimento. In alcuni casi l'aumento è stato superiore al 100%.

Al contrario, i quadranti dove è stato registrato un calo sono solo 6, con un decremento al massimo del 35%. In questi casi si ritiene che il caso sia attribuibile a un maggior incremento della flora autoctona.

Cod	Cop tot %	
	2022	2023
C02	0	0

F05	25	30
F09	70	70
F13	0	0
F17	95	100
F21	100	105
F25	0	5
F29	50	65
F33	9	15
F37	28	30
F41	10	5
F45	33	25
L09	63	70
L13	45	159
L17	0	0
L21	0	0
L25	0	0
L29	72	67,5
L33	90	90
L37	0	0
L41	75	40
L45	0	7
P13	36	93
P17	21	127
P21	60	60
P25	0	0
P29	29	25
P33	10	16
P37	96	80
P41	22	30
P45	20	110

Tab 6.2 Coperture totali (in %) di specie per ogni quadrante rilevato

6.2 Gli indicatori faunistici

L'analisi faunistica ha previsto lo studio del popolamento dell'ambito estrattivo sia analizzando la presenza/assenza delle specie documentando l'efficacia dei ripristini ambientali a fini faunistici, sia valutando la frequentazione e i flussi faunistici. All'interno del comparto della Cava Faraona sono stati indagati diversi aspetti della fauna presente nel sito. Nel dettaglio sono state monitorate le seguenti tipologie interventi/fauna:

- *monitoraggio delle specie di interesse (presenza/assenza);*
- *monitoraggio per confermare la presenza delle specie rilevate negli anni precedenti;*
- *monitoraggio degli interventi a sostegno della fauna selvatica realizzati nel BAP (Biodiversity Action Plan);*
- *analisi dei flussi faunistici e della frequentazione dell'area.*

6.2.1 Monitoraggio Chiroterri

Bat detecting

Monitoraggio effettuato su duplice attività: controllo di bat-box posizionate in nuclei e punti di ascolto con rilievi ultrasonici. Il monitoraggio bioacustico è stato realizzato con l'impiego di due Bat Detector (modello Batbox Duet della Batbox Ltd e Echo Meter Touch 2 della Wildlife Acoustics). In due periodi dell'anno (maggio, luglio, settembre) sono stati realizzati punti di ascolto della durata di 15 minuti, per ogni punto corrispondente alle aree dove sono localizzati i nuclei delle Bat Box o presso le aree vocate al foraggiamento delle specie. I rilievi sono stati fatti in un intervallo di tempo tra le ore 20.30 e 23.30, con tempo sereno e in assenza di vento.

Le registrazioni (registratore Tascam DR-40) ottenute sono state rielaborate con il software Audacity per quantificare il n° di contatti medio in un'unità di tempo (n° di contatti/minuto). Ove possibile si è identificato il genere o la specie dall'emissione sonora. I dati ottenuti sono stati confrontati con quelli raccolti negli anni precedenti, realizzando un'analisi della presenza dei chiroterri sia in termini spaziali che temporali.

Si può affermare che le aree più frequentate stanno mutando nel tempo. Nelle fasce boscate perimetrali la presenza è più scarsa.

Stazione di ascolto	N. Contatti Maggio	N. Individui riconosciuti	N. Contatti Luglio	N. Individui riconosciuti	N. Contatti Settembre	N. Individui riconosciuti
St. 1	22	14	11	1	26	16
St. 2	6	3	9	7	14	10
St. 3	21	14	19	12	22	11
St. 4	1	0	19	16	2	0
St. 5	2	0	8	0	0	0

Tabella 6.2 In tabella sono evidenziati i siti con n. contatti e n. individui riconosciuti.

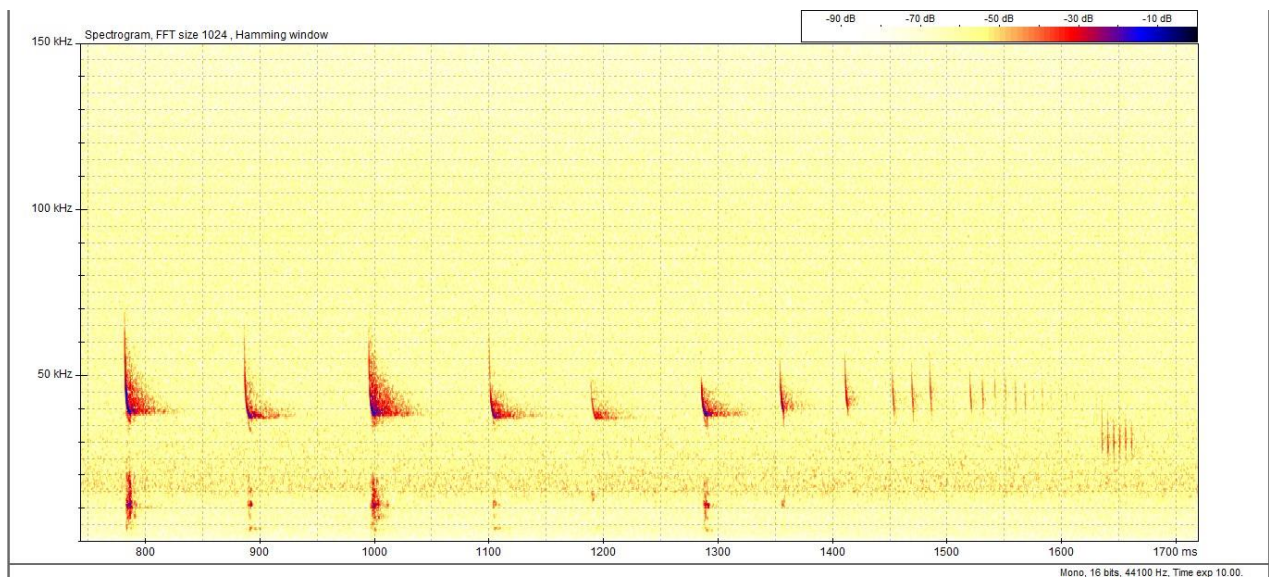


Figura 6.3 Spettrogramma delle vocalizzazioni ultrasoniche registrate durante le attività

L'andamento dei contatti rilevati nel tempo conferma all'incirca l'andamento dell'anno precedente, con un picco di contatti più omogeneamente diffusi anche nel mese di luglio. Una differenza con l'anno precedente è la diversa concentrazione nel numero dei contatti, con un aumento nei mesi di maggio e settembre, a conferma di un utilizzo differente e più ampio dell'area per le risorse trofiche. Dai dati raccolti in questi anni si può quindi affermare che l'area è utilizzata principalmente come area per il foraggiamento e non per il riposo o per le fasi delicate come la riproduzione o la nascita della prole.

Tra le specie identificate si segnalano: *Pipistrellus nathusii*, *P. pipistrellus*, *P. kuhlii*, *Hypsugo savii*.

6.2.2 Rettili

Le indagini sulle specie è avvenuta tramite ricerca diretta degli animali, in attività o presso i rifugi semi-naturali, in corrispondenza dei transetti standardizzati individuati. Si è operato mediante una ricerca attiva. Ciò consiste nella ricerca intensiva in una determinata area, da maggio a ottobre, cercando attivamente nei luoghi prediletti dai Rettili quali muretti a secco, fasce ecotonali, margine di sentieri, zone rocciose, siepi, filari ed elementi di discontinuità del paesaggio che garantiscono una buona disponibilità di siti per il rifugio, la caccia e la termoregolazione (Scali e Zuffi, 1994).

L'area indagata ha confermato l'idoneità per i rettili, soprattutto lungo il tratto di muretti a secco.

Lungo tali muretti sono stati censiti numerosi individui di lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), mentre nel muretto a secco di nuova formazione accanto all'area umida sono stati osservati 3 adulti di biacco (*Hierophis viridiflavus*) nel corso della sessione di giugno, luglio e settembre. Da segnalare inoltre giovani di natrice dal collare (*Natrix natrix*), nell'area umida di recente realizzazione in caccia di girini di anfibii. Inoltre è stato osservato un un biacco (*Hierophis viridiflavus*) e un saettone (*Zamenis longissimus*) nell'area recuperata in località collinetta.

6.2.3 Monitoraggio Invertebrati

Odonati

L'ambito di cava presenta alcuni ambienti di interesse odonatologico, in modo particolare gli specchi d'acqua di ampie dimensioni e con vegetazione ripariale che hanno evidenziato la presenza del maggior numero di specie.

Il reticolo idrico (impluvi e fossi) associato a prati ed incolti riveste parimenti un valore importante per lo sviluppo e la riproduzione, in particolare di alcune specie di libellule. Le zone umide prese in esame in un periodo estremamente ridotto hanno permesso di confermare l'attività di numerose specie comuni nell'areale.

I dati relativi alla componente macroinvertebrata delle aree prese in esame hanno rilevato 20 specie, pari a circa il 26% delle specie potenzialmente osservabili in Lombardia. La maggior parte di queste è legata agli ambienti lentici o a lento corso. Tale percentuale risulta essere un dato interessante, considerata l'attività estrattiva e le interazioni con i corpi idrici artificiali.

Famiglia	Specie	Tipo di osservazione
Aeshnidae	Aeshna cyanea	AD
Aeshnidae	Anax imperator	AD, G
Aeshnidae	Anax partenope	AD
Aeshnidae	Ceriagrion tenellum	AD
Coenagrionidae	Coenagrion puella	AD, G
Coenagrionidae	Coenagrion pulchellum	AD
Cordulegastridae	Cordulegaster boltonii	AD
Coenagrionidae	Crocothemis erythraea	AD
Coenagrionidae	Enallagma cyathigerum	AD
Coenagrionidae	Ischnura elegans	AD
Libellulidae	Libellula depressa	AD, G, E
Libellulidae	Libellula fulva	AD
Platycnemidae	Pyrrosoma nymphula	AD
Libellulidae	Onthetrum albistylum	AD
Libellulidae	Orthetrum brunneum	AD, G
Libellulidae	Orthetrum cancellatum	AD
Libellulidae	Orthetrum coerulescens	AD, G
Libellulidae	Sympetrum depressiusculum	AD
Libellulidae	Sympetrum fonscolombeii	AD
Libellulidae	Sympetrum sanguineum	AD, G
Libellulidae	Sympetrum striolatum	AD

Tabella 6.4 Check list delle specie rilevate. Legenda: AD: adulto; G: giovane; E:exuvia

Le specie censite sono in realtà specie abbastanza comuni e localmente diffuse. Si evidenzia la presenza di un numero di ambienti dalle caratteristiche differenti che permettono la sopravvivenza di popolazioni sufficientemente diversificate di

odonati, malgrado le attività in corso, garantendo loro risorse trofiche e la possibilità di riproduzione.

Lepidotteri ropaloceri

Le farfalle che dipendono da climi caldi e secchi sono in declino in quasi tutta l'Europa, perché molte delle praterie simili alle steppe che costituiscono il loro habitat sono state sacrificate all'agricoltura intensiva, alle piantagioni di conifere e all'urbanizzazione. Sembra, esaminando la diversità e l'abbondanza delle farfalle in differenti ambienti presenti nell'ambito estrattivo e minerario, che questi fungono da rifugio per alcuni lepidotteri, che preferiscono habitat rocciosi e terrazze di pietra.

Le indagini di campagna sono iniziate ad aprile 2023 e sono stati effettuati rilievi anche a maggio, giugno sino alla metà di settembre, in modo da coprire la stagione di volo annuale di tutte le specie di Ropaloceri potenzialmente presenti. Le stazioni di osservazione sono dislocate in maniera omogenea nelle principali tipologie ambientali rilevate. In ogni area campione sono state condotte sessioni di osservazione di 30', durante i quali l'operatore ha conteggiato e identificato tutti i Ropaloceri osservati.

L'osservazione, il rilevamento e la determinazione dei singoli individui sono stati compiuti in modo diverso secondo i differenti gruppi di specie. Sono state adottate le seguenti modalità:

- Osservazione a distanza, senza cattura. La maggior parte delle specie presenta caratteri diagnostici tali da poter essere identificata senza la manipolazione dell'esemplare. Individui in volo o particolarmente attivi sono stati osservati con l'aiuto di un binocolo.
- Cattura temporanea con retino da lepidotteri (sacco di rete di nylon di 1 mm di maglia ,di 70 cm di profondità e 50/60 di diametro, con manico rigido da 1-2 m di lunghezza). Tale metodo si è reso necessario in situazioni precarie o per le specie difficili da riconoscere a vista o senza accurato confronto con guide di campo (in particolare alcuni Pieridi). Ogni individuo catturato è stato manipolato con cautela per il periodo strettamente necessario alla sua determinazione e immediatamente liberato sul posto di cattura.

Per il riconoscimento delle specie si è fatto riferimento ai lavori di Lafranchis (2004) e Tolmann & Lewington (2008).

Gli obiettivi prefissati sono i seguenti:

- determinare la composizione specifica in relazione a diverse tipologie ambientali;
- analizzare la fenologia di alcune specie particolarmente interessanti;
- definire alcune linee di gestione per la tutela e la salvaguardia di tali comunità faunistiche;
- individuazione dello stadio vegetazionale di prateria con comunità di Ropaloceri più ricca;

• valutare l'impatto dell'attività estrattiva sulle comunità di Ropaloceri

La ricerca si è svolta analizzando le specie di lepidotteri, diretti utilizzatori degli habitat rappresentativi dell'area. 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 di quest'ultimo. Risulta pertanto evidente l'utilità e il significato applicativo 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.

Sito	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Settembre
Area forestale nord Faraona	0	2	3	2	1
Area recupero della "collinetta"	1	7	3	7	5
Area umida Faraona	0	0	2	0	2
Scarpate fascia ovest Faraona	0	1	3	4	2
Diaframma rupestre nord S. Marta	0	0	2	2	2
Scarpate est S. Marta	0	1	3	1	7

Tabella 6.5 Sintesi dei risultati del 2023 a settembre, come numero di contatti, ottenuti divisi per sito/ambiente

Il numero totale di specie di Lepidotteri Ropaloceri censiti nei plot di monitoraggio è stato ad oggi di 15, un numero significativo tenendo in considerazione che è il primo studio effettuato in questa area su plot di recuperi ambientali campione e che nel suo complesso l'area, a causa della grande presenza antropica, può essere considerata non particolarmente favorevole all'insediamento delle farfalle.

6.2.4 Api

Come ogni anno è stato effettuato il monitoraggio pilota della componente ambientale mediante l'utilizzo di alveari e dell'attività bottinatrice di famiglie di api. Le condizioni stagionali in cui si è svolto lo studio hanno consentito di definire, anche quest'anno, l'esposizione “generica” ad attività di origine antropica, identificate sostanzialmente con la vicinanza alle attività normalmente svolte durante le fasi estrattive. Lo studio mostra come l'interazione attività antropica fauna possa, con gli adeguati accorgimenti, funzionare.

Le evidenti alterazioni ambientali avvenute durante le attività estrattive sembra abbiano influenzato in modo non significativo la capacità adattativa delle famiglie di api che hanno svolto una normale attività bottinatrice all'interno del comparto evitando, nella produzione del miele di buona qualità, impurità solide dell'attività estrattiva stessa.

Lo studio ha rilevato la presenza di stress ambientali non ascrivibili alle attività qui presenti bensì diffusi al mondo apistico a seguito di condizioni meteo climatiche sempre più variabili, proibitive e intense oltre alla presenza di numerosi parassiti degli alveari stessi. Inoltre dimostra come nel comparto di cava questi siano stati tollerati dalle colonie di api analizzate meglio delle colonie campione esterne, avendo svolto le normali attività da insetti pronubi così come in altri contesti analoghi. Infine la scelta sperimentale di evitare il raccolto per ciascuna fioritura presente si è dimostrata valida nel garantire alle famiglie di api maggiori opportunità di resistere alle perturbazioni ambientali.

Considerazioni finali

Le attività di monitoraggio ambientale sono state eseguite nel quadrimestre Settembre-Dicembre 2023 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, vibrazioni e vibrazioni indotte, geotecnica e biodiversità*.

Nell'ambito del monitoraggio idrogeologico, il monitoraggio delle precipitazioni ha rilevato un quadrimestre con precipitazioni superiori in tutte le stazioni meteo rispetto allo stesso periodo del 2022. La falda ha mostrato complessivamente un aumento del livello, come palesato dai grafici, più marcato per i pozzi dello stabilimento.

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 rimasto praticamente invariato. La portata complessiva (mainstream) del torrente acquanegra nel quadrimestre è stata stimata pari a 1.323.395 m³, nello stesso periodo sono stati scaricati circa 113.902 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 campagne realizzate tra Settembre e Dicembre 2023, 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).

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. Le osservazioni effettuate non evidenziano particolari problematiche per le operazioni di scavo lungo i fronti meridionali e occidentali, mentre per quelli orientali è necessario procedere con particolare cautela, soprattutto nelle porzioni superiori dei fronti. Per questo fronte, come indicato nell'apposito rapporto sono state eseguite specifiche analisi per definire nel dettaglio le modalità operative per la prosecuzione degli scavi.

I monitoraggi relativi alla biodiversità hanno confermato processi di sviluppo della vegetazione nelle aree oggetto di recupero ambientale, in linea con interventi realizzati in precedenza. Il monitoraggio della fauna selvatica conferma la presenza di tutti i gruppi faunistici monitorati e la progressiva colonizzazione dei nuovi ambienti in evoluzione nelle aree recuperate.

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

Periodo Settembre – Dicembre 2023



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

CEMENTERIA HOLCIM ITALIA S.p.A.,
AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO ATec2 –
10° ANNO DI MONITORAGGIO,
RELAZIONE QUADRIMESTRALE (SETTEMBRE ÷ DICEMBRE 2023)



RELAZIONE TECNICA

R1/0224/HOL/CFA/FP | Febbraio 2024



INDICE

1. Premessa	3
2. Sintesi attività svolte	4
3. Risultati campagne analitiche	6
4. Lettura dati sonda multiparametrica – Pozzo acquedottistico di Travedona Monate	8
5. Misura soggiacenza falda e acquisizione dati.....	10
6. Misura livelli idrometrici e acquisizione dati data logger.....	20
7. Misura delle portate presso il Torrente Acquanegra.....	23
8. Monitoraggio dei volumi d’acqua scaricati dal Lago di Cava verso il Lago di Varese	25
9. Monitoraggio precipitazioni.....	28

ALLEGATI

Allegato 1: risultati analitici Lago di Cava	31
Allegato 2: risultati analitici acque sotterranee e isotopi	38

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 2023, 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

Con riferimento alla seguente *Tabella 1*, il monitoraggio ha previsto l'esecuzione di attività di campo di tipo "qualitativo", a cadenza trimestrale, nonché campagne "quantitative" e "isotopiche", entrambe eseguite con frequenza bimestrale.

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.

Tabella 1: elenco attività previste dal Piano di Monitoraggio

Nel periodo in oggetto (settembre ÷ dicembre 2023) sono state realizzate n. 3 campagne di monitoraggio, le cui attività sono riassunte nella seguente *Tabella 2*.

Tipo di attività				
Data	Qualitativa	Quantitativa	Isotopica	Note
29/09/2023		x	x	
31/10/2023	x			
30/11/2023		x	x	

Tabella 2: calendario attività condotte nel III quadrimestre



In aggiunta alle attività di cui sopra, in data 29 settembre 2023, è stato condotto un rilievo topografico atto a rilevare la quota delle teste pozzo dei nuovi piezometri Pz11 e Pz12 e a verificare le quote altimetriche dei capisaldi delle aste idrometriche ubicate presso il Lago di Monate e il Torrente Acquanegra.

3. Risultati campagne analitiche

L'attività in oggetto ha previsto il campionamento delle acque in corrispondenza dei seguenti punti di controllo:

- Lago di Cava;
- piezometri Pz1, Pz2 e Pz10;
- Pozzo acquedottistico Comune di Travedona Monate;
- Torrente Acquanegra;
- Rain Collector.

Il dettaglio delle campagne eseguite è riportato nella seguente *Tabella 3*.

Data	Tipologia monitoraggio
29/09/2023	<u>Quantitativo</u> : Lago di Cava; <u>Isotopico</u> : Pz1, Torrente Acquanegra, Rain collector e Pozzo acquedottistico del Comune di Travedona Monate.
31/10/2023	<u>Qualitativo</u> : Pz1, Pz2, Pz10 e Pozzo acquedottistico del Comune di Travedona Monate.
30/11/2023	<u>Quantitativo</u> : Lago di Cava; <u>Isotopico</u> : Pz1, Torrente Acquanegra, Rain collector e Pozzo acquedottistico del Comune di Travedona Monate.

Tabella 3: campionamenti eseguiti nel III quadrimestre

Il monitoraggio ambientale del Lago di Cava è stato realizzato nei giorni 29 settembre e 30 novembre 2023. In entrambe le campagne le acque del lago sono risultate conformi ai limiti di legge per lo scarico in acque superficiali (Tabella 3 allegato 5 parte 3 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.), come evidenziato dai rapporti di prova riportati in *Allegato 1*.

Per quanto attiene il monitoraggio delle acque sotterranee, effettuato in data 31 ottobre 2023, l'attività ha previsto il campionamento delle acque di falda dei piezometri Pz1, Pz2, Pz10 e del Pozzo acquedottistico Comune di Travedona Monate. Si precisa che non è stato possibile eseguire il campionamento del piezometro Pz10, in quanto, anche nella presente campagna, era presente una colonna d'acqua di soli 13 cm.

Ciò detto, nei punti di controllo oggetto di campionamento (Pz1, Pz2 e del Pozzo acquedottistico Comune di Travedona Monate) è stato confermato il pieno rispetto dei limiti previsti dalla normativa vigente in materia di acque sotterranee (Tabella 2 allegato 5, Titolo 5, Parte IV del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.), come riportato dai rapporti di prova in *Allegato 2*.

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)
29 settembre 2023 (Quantitativa)					
Lago Cava	19,1	8,31	8,95	346,4	515
31 ottobre 2023 (Qualitativa)					
Pz1	14,3	3,85	8,75	347,2	605
Pz2	13,6	7,67	9,18	370,2	324
Pz10	Non campionato causa ridotta colonna d'acqua nel piezometro				
P. acquedottistico Comune Travedona-Monate (ex Pozzo Cava)	12,7	9,22	9,2	581,5	405
30 novembre 2023 (Quantitativa)					
Lago Cava	7,5	9,74	9,2	267,7	632

Tabella 4: parametri fisico-chimici rilevati in campo

Per quanto attiene il monitoraggio dei rapporti isotopici $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ e $^2\text{H}/^1\text{H}$, richiamando quanto riportato nei rapporti di prova in *Allegato 2*, nella seguente *Tabella 5* si riassumono i valori rilevati nelle campagne del 29 settembre e 30 novembre 2023.

ID	Analisi	29/09/2023	30/11/2023
Pz1	$^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$	-7,78	-7,99
	$^2\text{H}/^1\text{H}$	-49,71	-49,19
Pozzo acquedottistico Comune Travedona Monate (ex Pozzo Cava)	$^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$	-8,18	-8,31
	$^2\text{H}/^1\text{H}$	-52,48	-52,07
Torrente Acquanegra	$^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$	-2,19	-2,44
	$^2\text{H}/^1\text{H}$	-22,27	-22,67
Rain collector	$^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$	-5,35	-6,81
	$^2\text{H}/^1\text{H}$	-28,68	-36,26

Tabella 5: sintesi risultanze analitiche isotopi

4. Lettura dati sonda multiparametrica – Pozzo acquedottistico di Travedona Monate

L'attività in oggetto ha previsto la lettura dei valori di conducibilità elettrica, temperatura e livello piezometrico rilevati dalla sonda multiparametrica (CTD Diver) presente all'interno del pozzo acquedottistico di Travedona Monate.

Come già indicato nelle precedenti relazioni tecniche, ancorché installata all'interno del pozzo, la sonda risulta tuttora bloccata al di sopra del livello di falda. Come evidenziato infatti dal seguente *Grafico 1*, tutti i valori risultano essere allineati a 0 m, ossia lo strumento non misura alcun battente d'acqua al di sopra di sé.

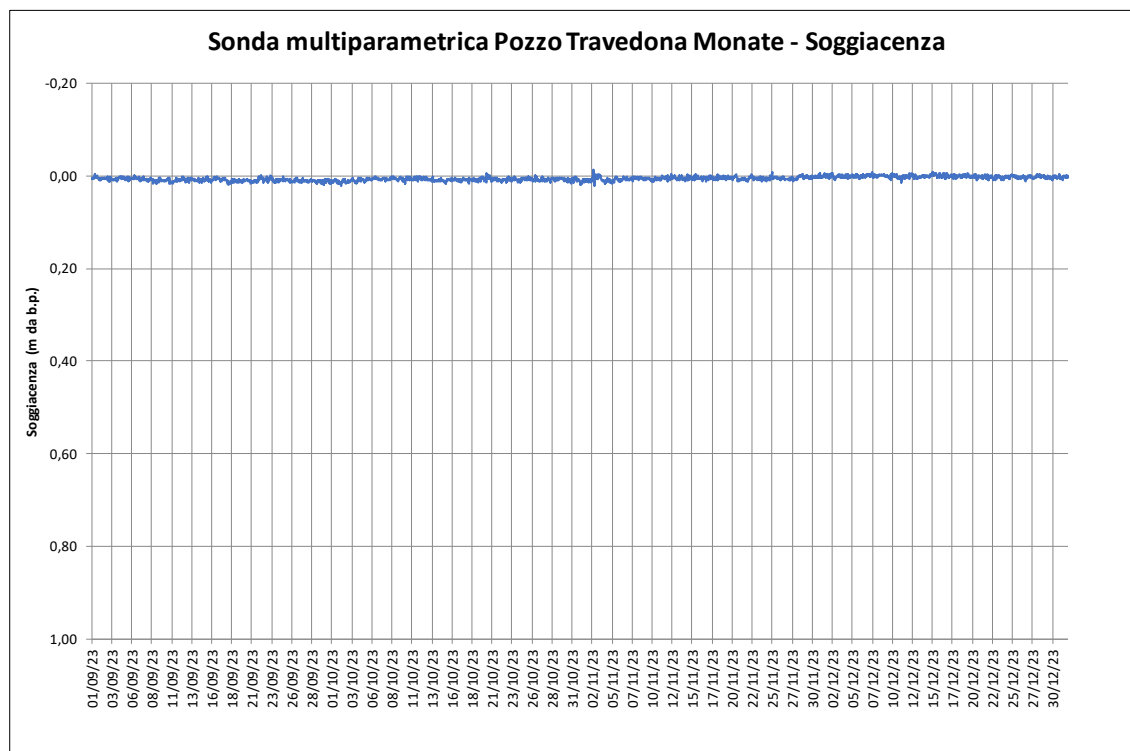


Grafico 1: Sonda multiparametrica Pozzo - Soggiacenza

Al fine di poter dare seguito al monitoraggio dei parametri sopra indicati, si sollecita l'intervento dei Tecnici di competenza al fine di permettere la corretta installazione del sensore.

Richiamando quanto già indicato nella precedente relazione quadrimestrale (maggio ÷ agosto 2023), si suggerisce di far posare, al gestore del pozzo, una tubazione in HDPE, di opportune dimensioni, entro la quale calare il sensore in modo da poter evitare che lo stesso si incastri nei diversi cavi presenti all'interno della colonna. In alternativa, si potrebbe



procedere a estrarre parte dei cablaggi, solo per il tempo necessario a permettere la corretta installazione della sonda multiparametrica.

Pertanto, si rinnova la richiesta al Comune di Travedona Monate, di far intervenire i Tecnici manutentori del pozzo, in modo da poter ricevere assistenza durante l'installazione del sensore.

5. Misura soggiacenza falda e acquisizione dati

Il monitoraggio dei livelli di falda è stato eseguito, con frequenza bimestrale, nelle campagne del 29 settembre e 30 ottobre 2023.

Nella seguente *Tabella 6* si riportano i valori misurati in campo, nonché le rilevazioni eseguite durante la campagna qualitativa del 31 ottobre 2023.

ID	29/09/2023	31/10/2023	30/11/2023
Pz1	16,93	16,69	16,42
Pz2	20,17	19,94	19,7
Pz3	vuoto	n.r.	vuoto
Pz4	3,54	n.r.	3,63
Pz5	3,21	n.r.	3,15
Pz6 (ST1)	10,18	n.r.	9,79
Pz7	12,53	n.r.	12,01
Pz8	7,4	n.r.	5,75
Pz10	vuoto	33,37	33,26
Pz11	18,00	17,78	17,54
Pz12	20,18	19,98	19,73
PzA (ST2)	7,9	n.r.	6,43
PzB	6,48	n.r.	5,225
PzC	10,07	n.r.	8,18
PzD (ST3)	10,01	n.r.	8,32
P. acquedottistico Comune Travedona- Monate (ex Pozzo Cava)	52,35 ¹	52,07 ¹	51,59 ¹

Tabella 6: livelli di falda rilevati nel III quadrimestre 2023

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

Si sottolinea che nella campagna del 31 ottobre 2023 si è provveduto a installare nuovi data logger anche nei piezometri Pz11 e Pz12, di recente realizzazione.

La trasposizione grafica delle oscillazioni rilevate, mediante data logger, presso i suddetti punti di controllo è riportata nei seguenti *Grafici 2 ÷ 7*.

Nei *Grafici 8 ÷ 15*, sono invece riportati gli andamenti rilevati nei restanti piezometri (Pz4, Pz5, Pz7, Pz8, PzA, PzB, PzC e PzD), la cui ricostruzione è stata effettuata esclusivamente 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.

¹ Livello dinamico

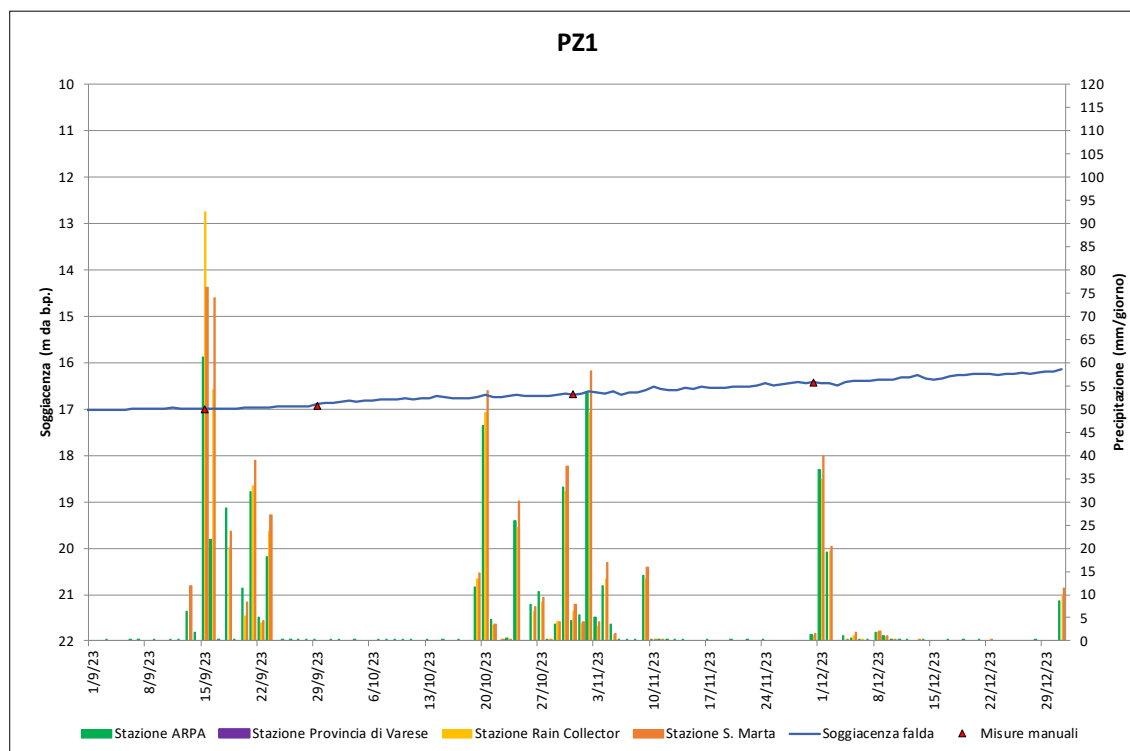


Grafico 2: livello piezometrico in Pz1 e precipitazioni – III quadrimestre 2023

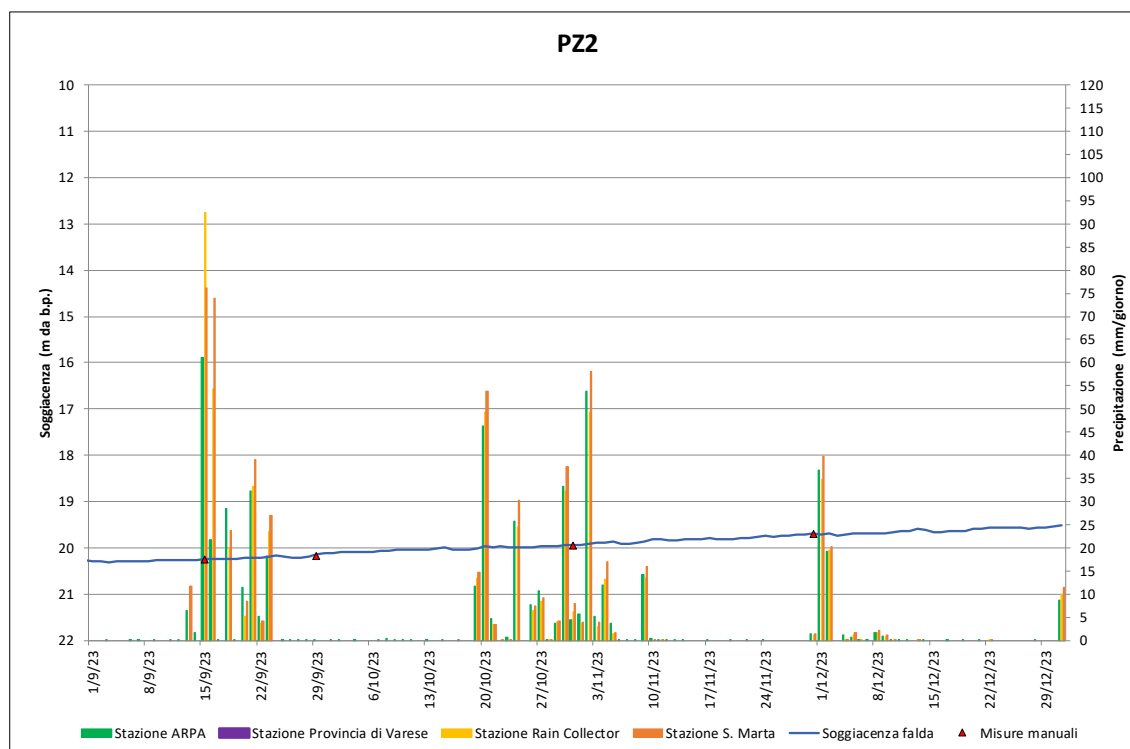


Grafico 3: livello piezometrico in Pz2 e precipitazioni – III quadrimestre 2023

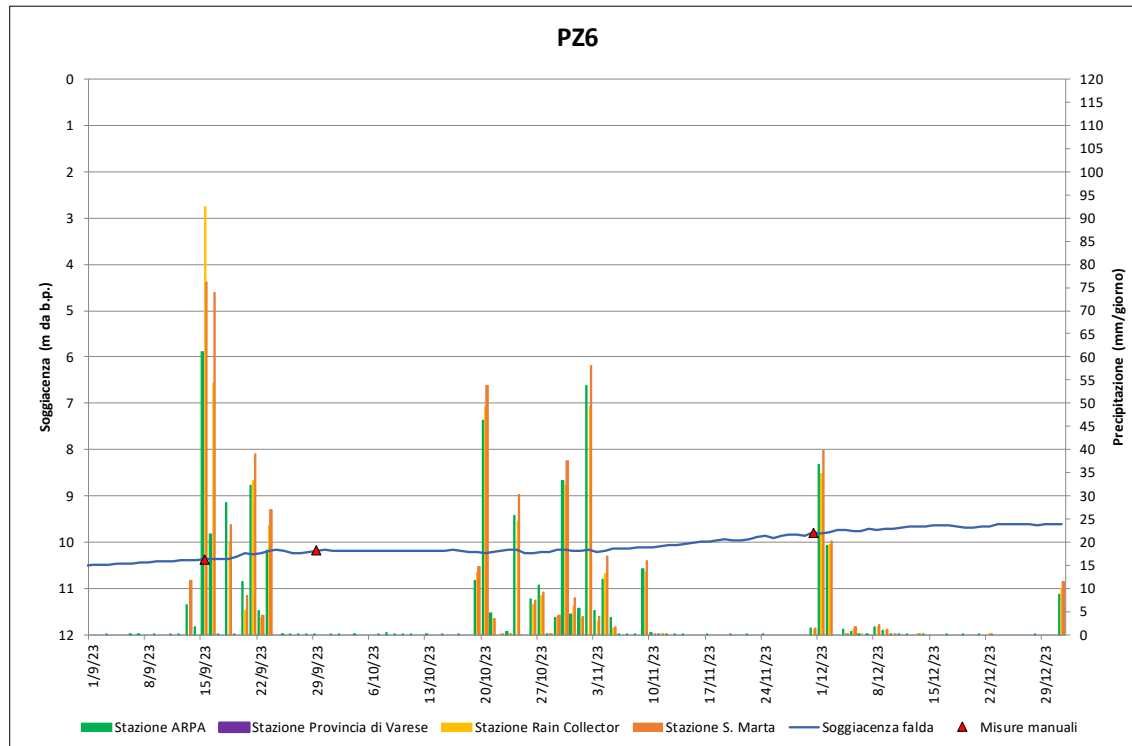


Grafico 4: livello piezometrico in Pz6 e precipitazioni – III quadrimestre 2023

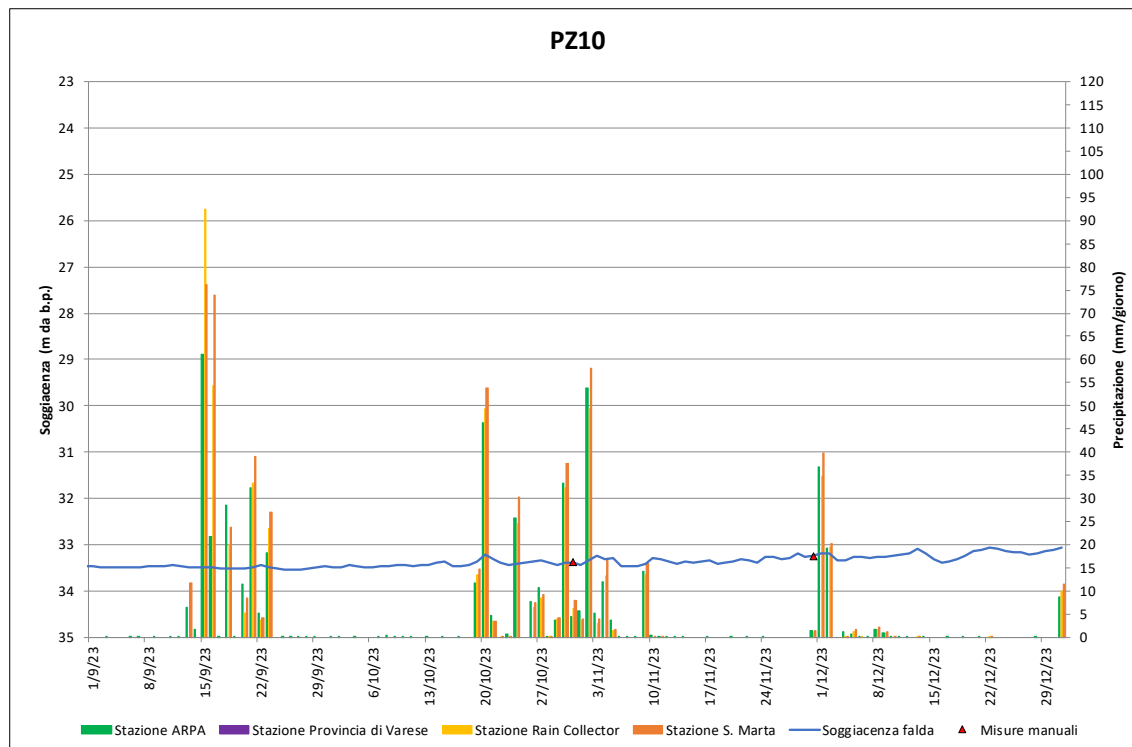


Grafico 5: livello piezometrico in Pz10 e precipitazioni – III quadrimestre 2023

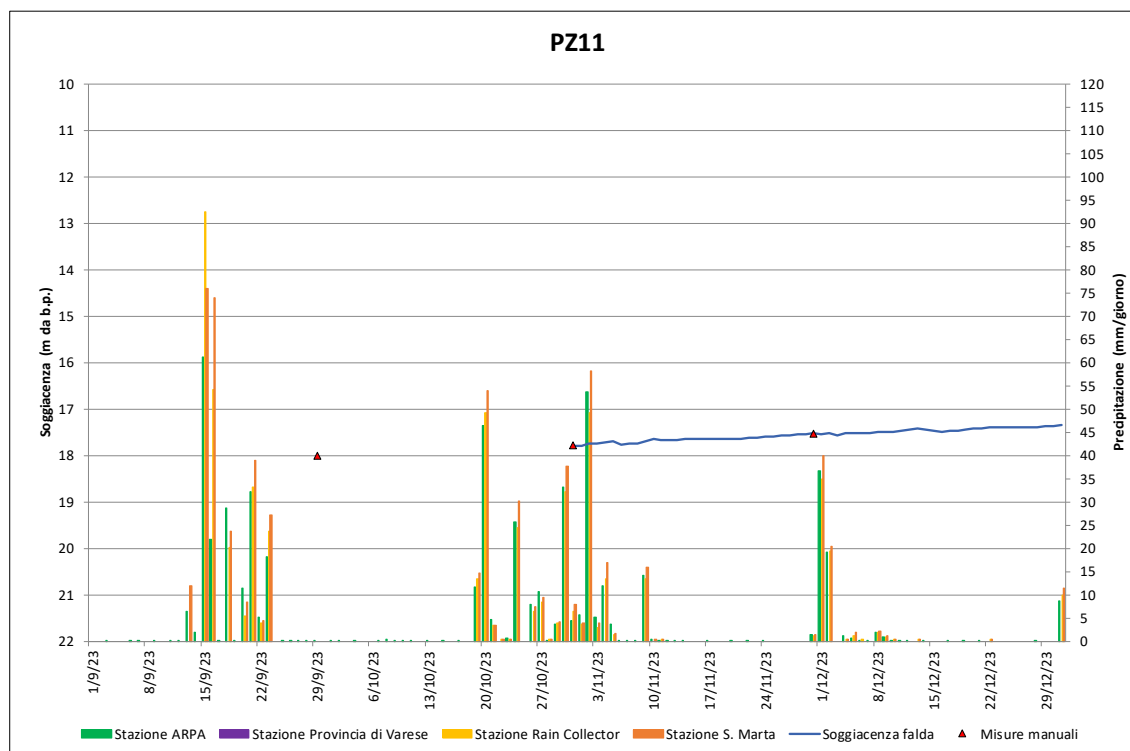


Grafico 6: livello piezometrico in Pz11 e precipitazioni – III quadrimestre 2023

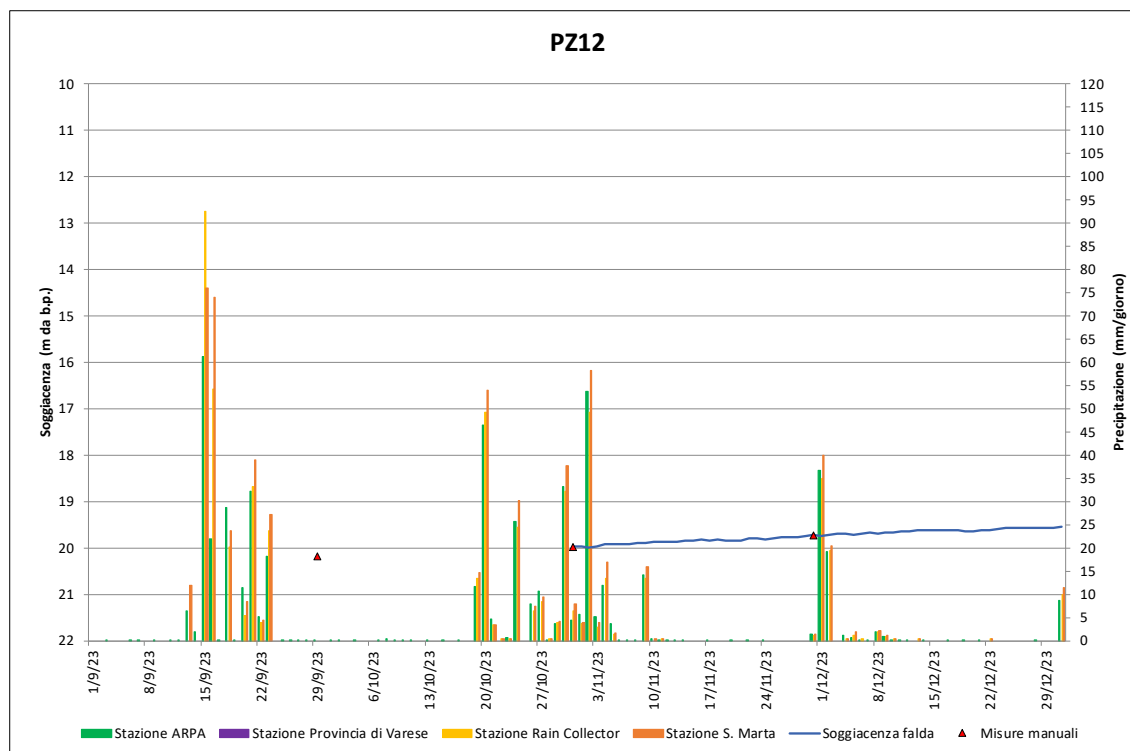


Grafico 7: livello piezometrico in Pz12 e precipitazioni – III quadrimestre 2023

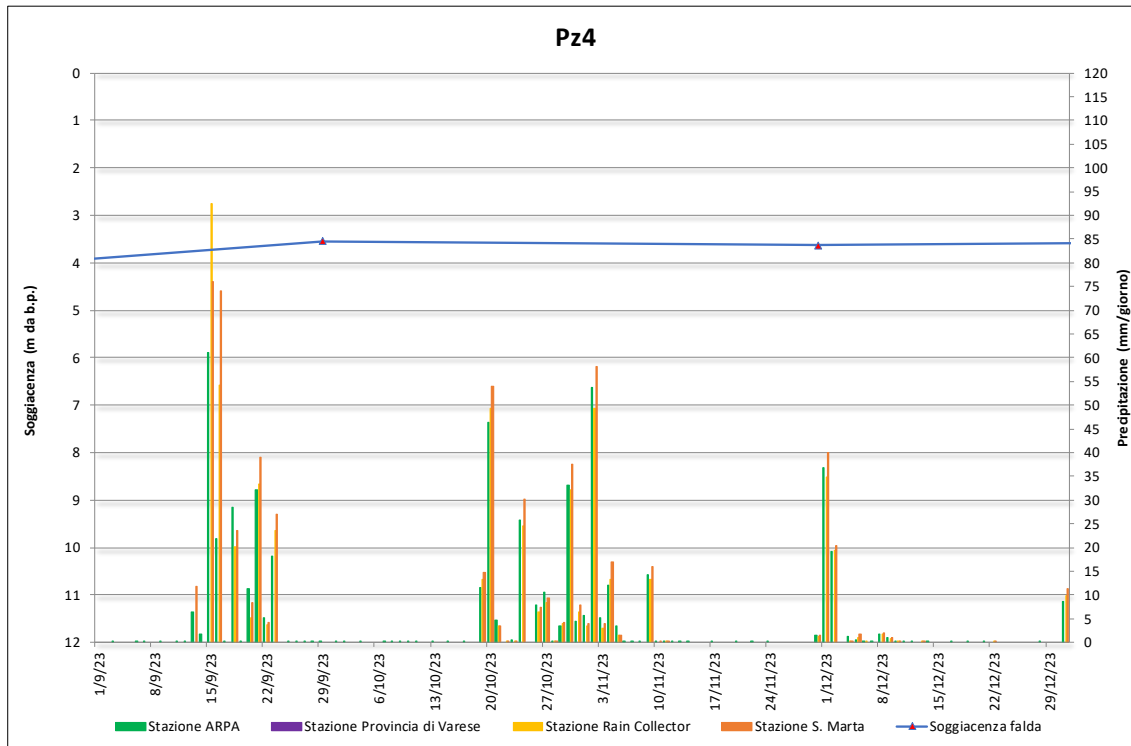


Grafico 8. livello piezometrico in Pz4 e precipitazioni – III quadrimestre 2023

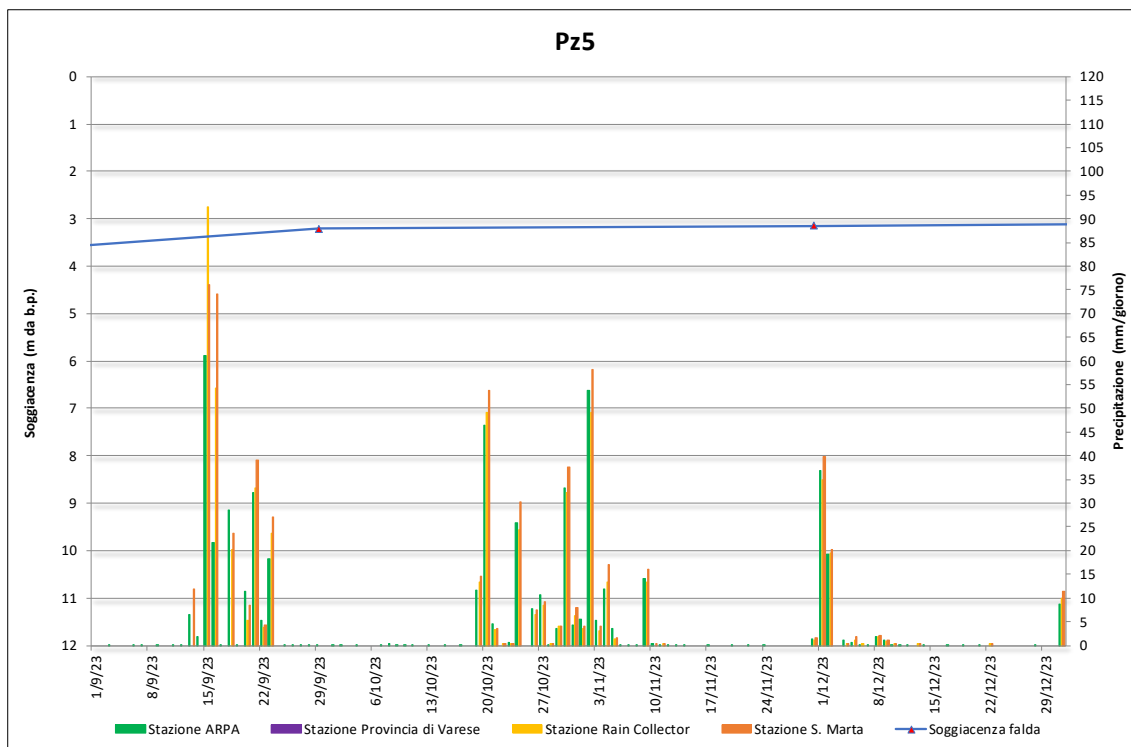


Grafico 9. livello piezometrico in Pz5 e precipitazioni – III quadrimestre 2023

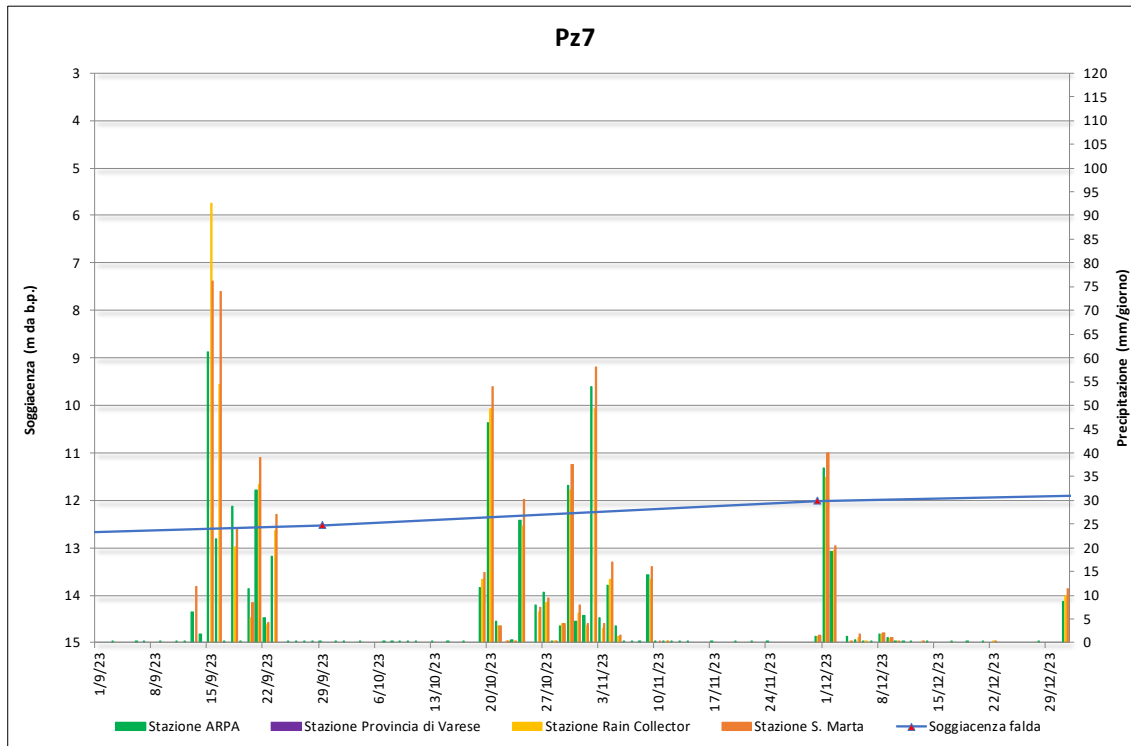


Grafico 10: livello piezometrico in Pz7 e precipitazioni – III quadrimestre 2023

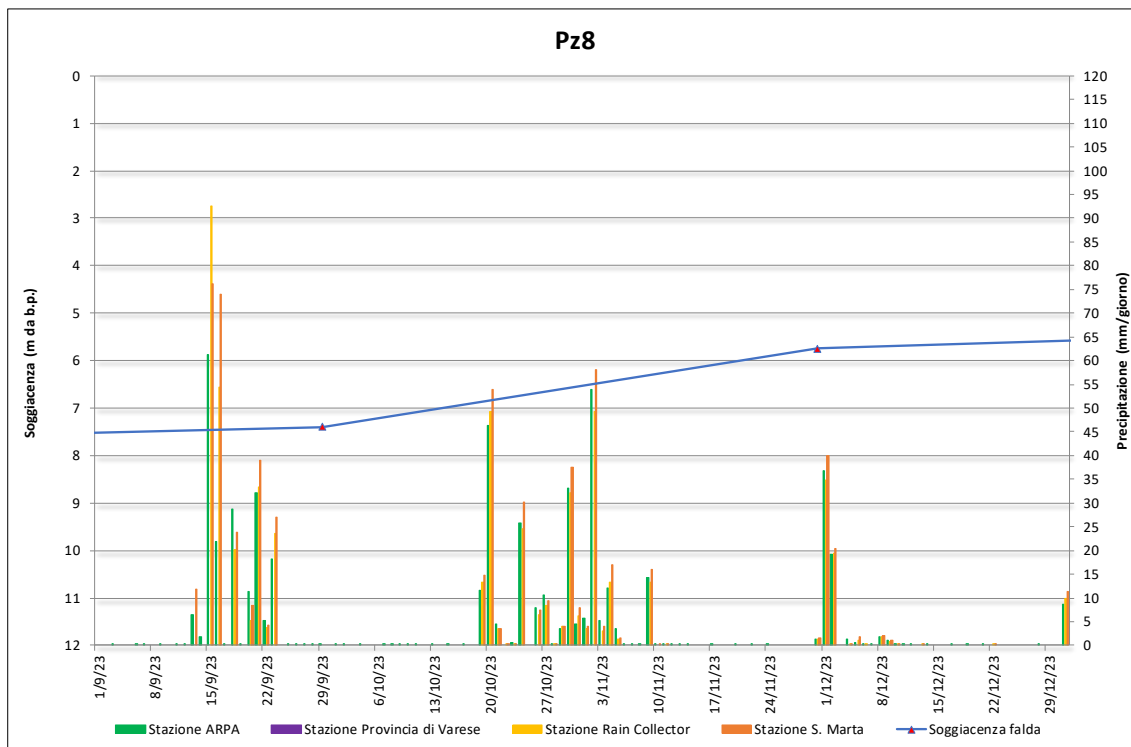


Grafico 11: livello piezometrico in Pz8 e precipitazioni – III quadrimestre 2023

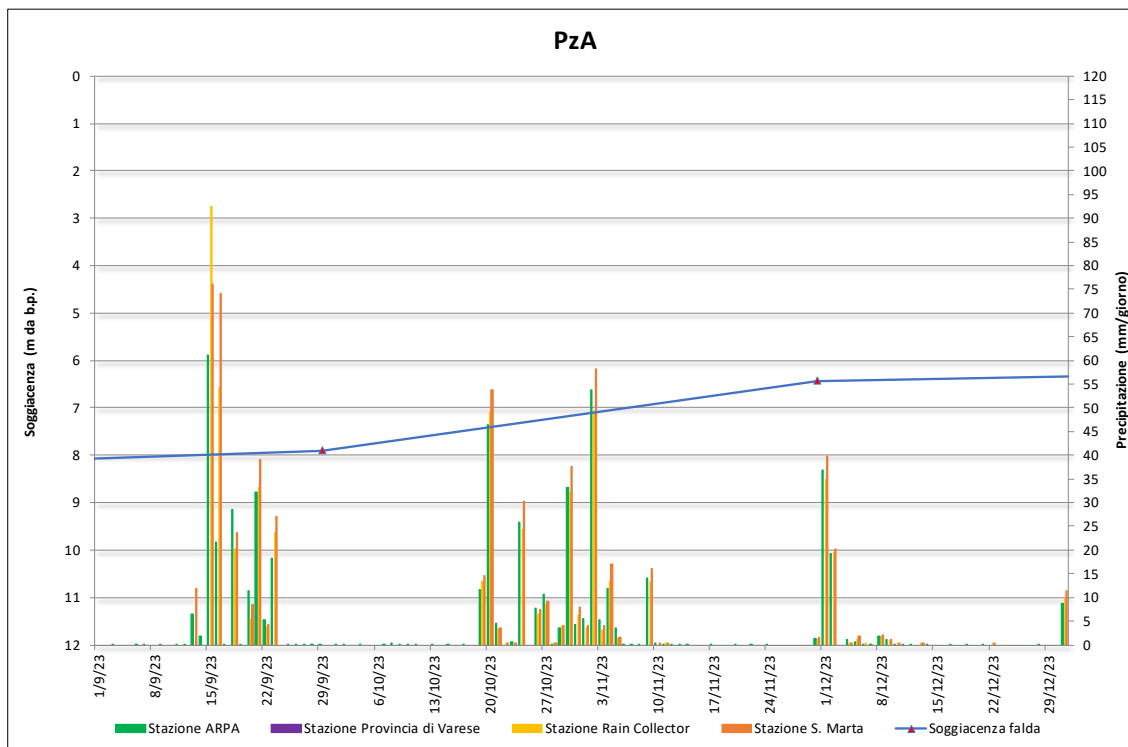


Grafico 12: livello piezometrico in PzA e precipitazioni – III quadrimestre 2023

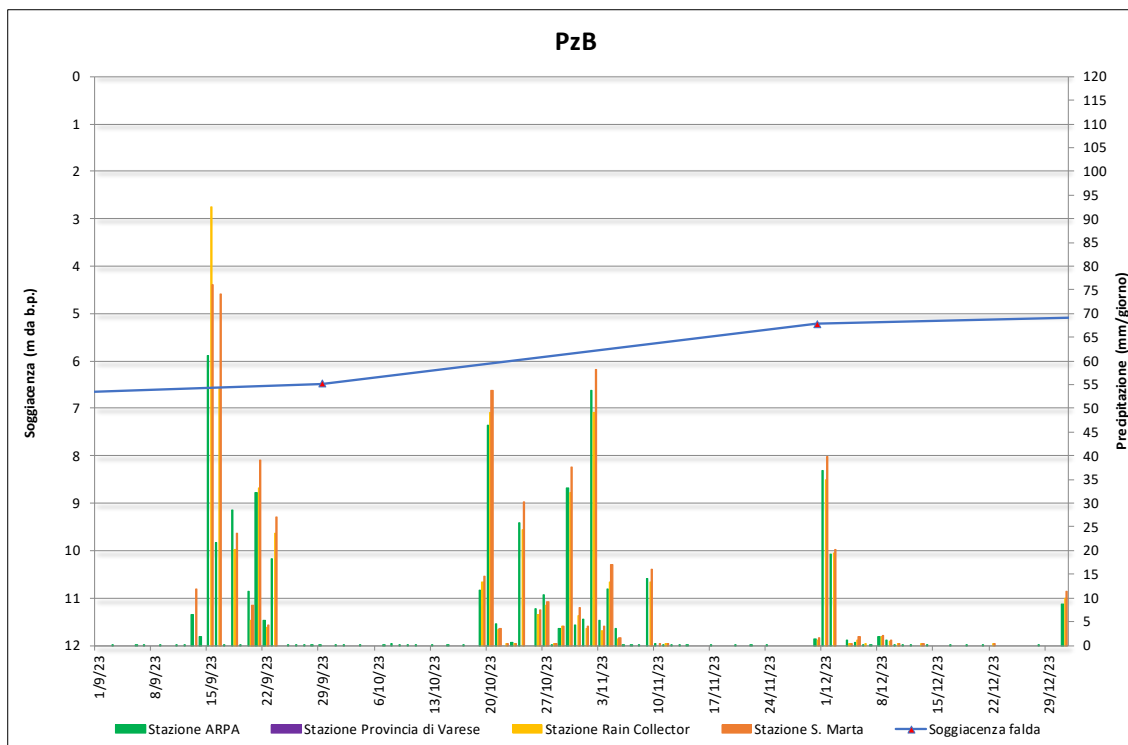


Grafico 13: livello piezometrico in PzB e precipitazioni – III quadrimestre 2023

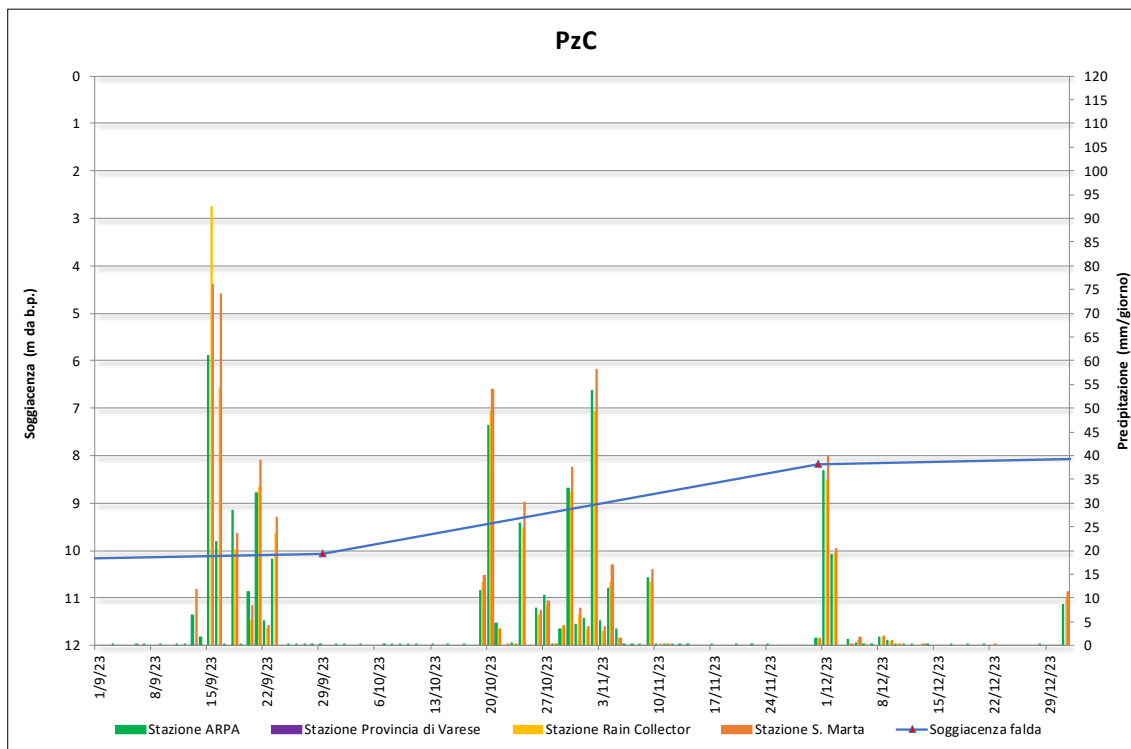


Grafico 14: livello piezometrico in PzC e precipitazioni – III quadrimestre 2023

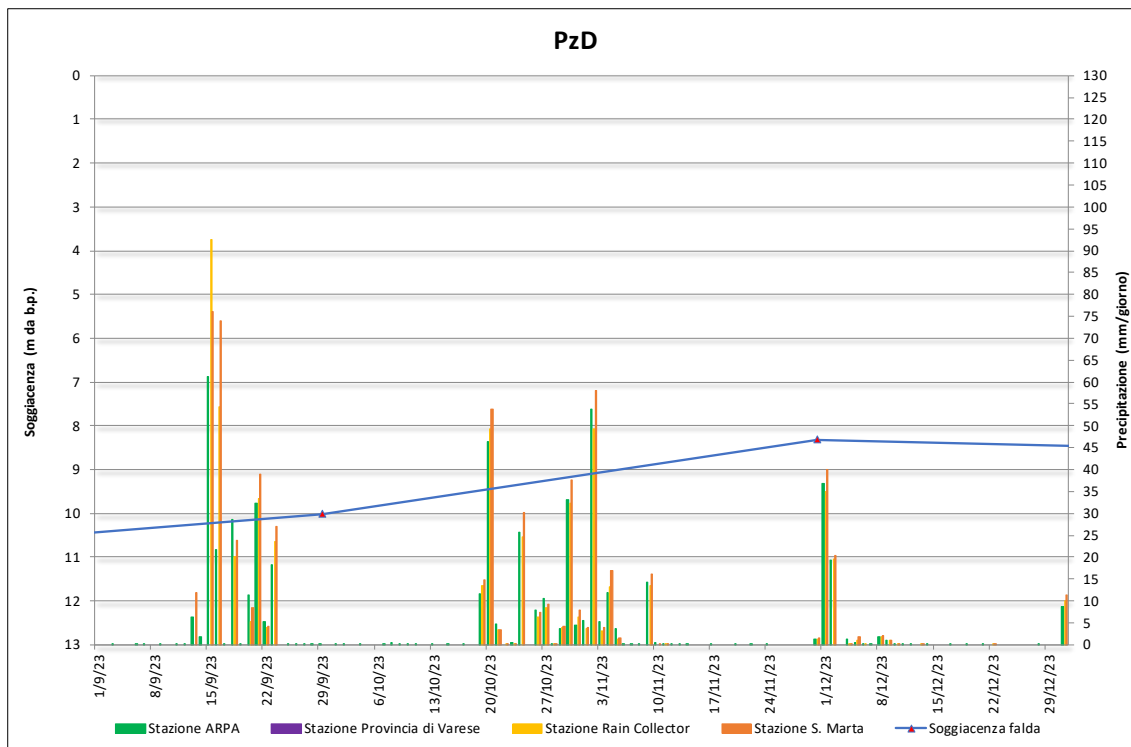


Grafico 15: livello piezometrico in PzD e precipitazioni – III quadrimestre 2023

Come evidenziato dai grafici sopra riportati, anche nel III quadrimestre si è verificata una generale risalita dei livelli di falda, variabile da 6 cm a 1,89 m, che risulta più marcata in corrispondenza dei punti di controllo Pz8, PzA, PzB, PzC e PzD.

Nel solo piezometro Pz4 si registra invece una lieve diminuzione, di circa 9 cm

Nella seguente *Tabella 7* si riporta una sintesi delle variazioni rilevate nel III quadrimestre. Si ricorda che per i piezometri dotati di data logger (Pz1, Pz2, Pz6 e Pz10) le variazioni sono riferite al periodo 1 settembre ÷ 31 dicembre 2023 mentre per i punti di controllo Pz4, Pz5, Pz7, Pz8, PzA, PzB, PzC e PzD, sono considerate le misure manuali rilevate dal 29 settembre al 30 novembre 2023 (corrispondenti rispettivamente alla prima e ultima campagna realizzata nel quadrimestre).

Per quanto riguarda infine i piezometri Pz11 e Pz12, anch'essi dotati di data logger, il periodo di osservazione è compreso tra la campagna di monitoraggio del 29 settembre e il giorno 31 dicembre 2023.

Punto di controllo	Periodo osservato	Soggiacenza 1/29 settembre 2023 (m da b.p.)	Soggiacenza 30 novembre 2023 / 31 dicembre 2023 (m da b.p.)	ΔH (m)	Pioggia cumulata ² (mm)
Pz1	01/09/2023 - 31/12/2023	17,02	16,15	0,87	536,7
Pz2	01/09/2023 - 31/12/2023	20,29	19,52	0,77	536,7
Pz4	29/09/2023 - 30/11/2023	3,54	3,63	-0,09	234,2
Pz5	29/09/2023 - 30/11/2023	3,21	3,15	0,06	234,2
Pz6 (ST1)	01/09/2023 - 31/12/2023	10,50	9,62	0,88	536,7
Pz7	29/09/2023 - 30/11/2023	12,53	12,01	0,52	234,2
Pz8	29/09/2023 - 30/11/2023	7,4	5,75	1,65	234,2
Pz10	01/09/2023 - 31/12/2023	33,47	33,08	0,39	536,7
Pz11	29/09/2023 - 31/12/2023	18,00	17,35	0,65	303,8
Pz12	29/09/2023 - 31/12/2023	20,18	19,56	0,62	303,8
PzA (ST2)	29/09/2023 - 30/11/2023	7,9	6,43	1,47	234,2
PzB	29/09/2023 - 30/11/2023	6,48	5,225	1,255	234,2
PzC	29/09/2023 - 30/11/2023	10,07	8,18	1,89	234,2
PzD (ST3)	29/09/2023 - 30/11/2023	10,01	8,32	1,69	234,2

Tabella 7: correlazione livelli piezometrici III quadrimestre 2023

Per quanto attiene il Pozzo acquedottistico di Travedona Monate (ex Pozzo Cava), nel seguente *Grafico 16*, si riporta la ricostruzione dell'andamento del livello di falda rilevato nel corso delle campagne realizzate nel III quadrimestre.

² Dati stazione meteo Rain Collector

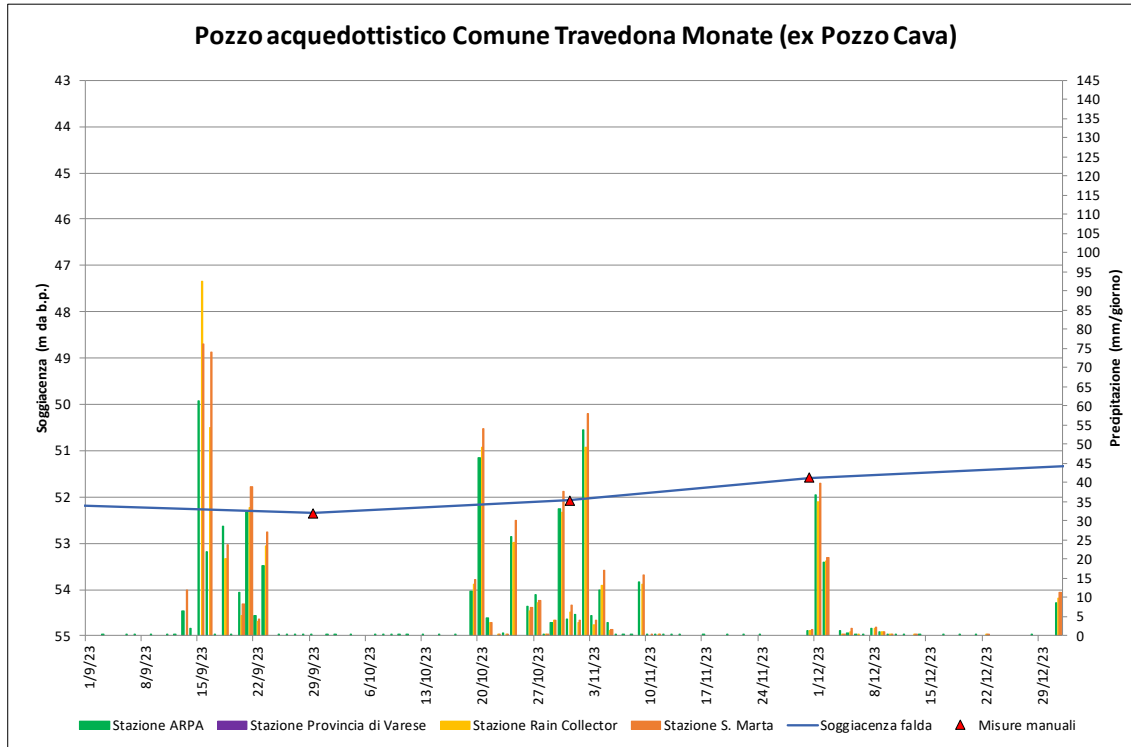


Grafico 16: livello piezometrico Pozzo comunale e precipitazioni – III quadrimestre 2023

6. Misura livelli idrometrici e acquisizione dati data logger

L'attività in oggetto è stata realizzata nelle campagne di monitoraggio del 29 settembre e 30 novembre 2023 e ha previsto la misurazione dei livelli idrometrici presso il Lago di Monate, il Torrente Acquanegra e il Lago di Cava.

I rilievi sono stati eseguiti mediante misura del livello idrometrico dalle aste graduate presenti in corrispondenza di ogni punto di controllo, nonché attraverso l'acquisizione digitale da ogni data logger. I tabulati relativi a tali misure sono disponibili nel data room GEOlogica.

Nella seguente *Tabella 8* sono riassunti i valori rilevati durante le predette attività di campo. In tabella è inoltre riportata una lettura supplementare effettuate durante la campagna qualitativa del 31 ottobre 2023.

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.)
29/09/2023	0,835	266,718	0,435	266,713	1,74	272,77
31/10/2023	0,85	266,733	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
30/11/2023	0,77	266,653	0,375	266,653	1,68	272,71

Tabella 8: livelli idrometrici

Per quanto attiene il Lago di Cava, nel seguente *Grafico 17* sono riportati gli andamenti rilevati nel III terzo quadrimestre.

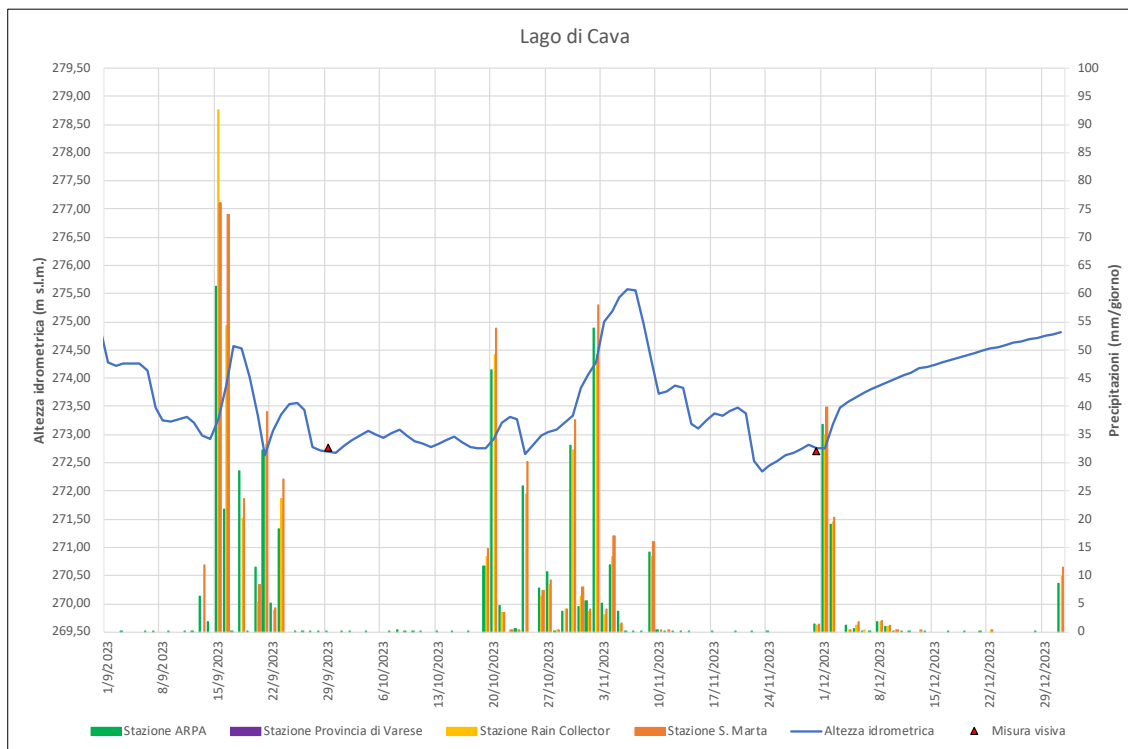


Grafico 17: Oscillazioni del pelo libero del Lago di Cava

Per quanto riguarda il Lago di Monate, nel corso del III quadrimestre il livello idrometrico è rimasto sostanzialmente invariato, evidenziando, nel complesso, un abbassamento di solo 1 cm, dal 1 settembre al 31 dicembre 2023.

Analizzando nel dettaglio i dati riportati nel seguente *Grafico 18*, si rileva come nei mesi di settembre (15 ÷ 23 settembre), ottobre (19 ottobre ÷ 2 novembre) e dicembre (1 ÷ 2 dicembre), si sono verificate tre fasi di risalita del pelo libero del lago, durante le quali i livelli idrometrici hanno evidenziato rispettivamente un aumento di circa 18, 19 e 5 cm.

Dopo tali fasi, il livello del lago è costantemente diminuito, sino a raggiungere, al termine del periodo osservato, un livello analogo a quello rilevato a inizio settembre.

Relativamente al presente quadrimestre, le quote minime e massime sono state registrate rispettivamente in data 14 settembre (266,59 m s.l.m.) e in data 5 novembre (266,78 m s.l.m.).

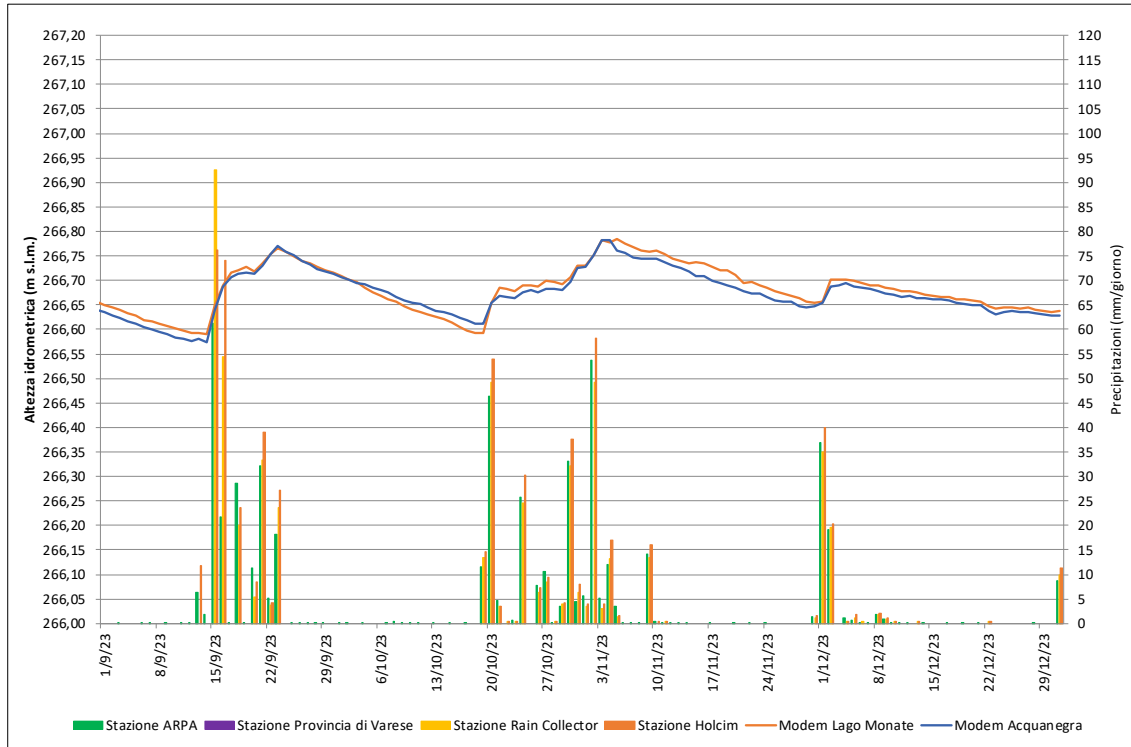


Grafico 18: Oscillazioni del pelo libero del lago di Monate e del Torrente Acquanegra

7. Misura delle portate presso il Torrente Acquanegra

L'attività in oggetto ha previsto il monitoraggio delle portate in uscita dal Torrente Acquanegra, sia mediante misurazioni dirette (correntometro) sia attraverso l'acquisizione in continuo dei valori di portata rilevati dal sensore "mainstream".

Nella seguente *Tabella 9* si riassumono i dati rilevati in campo, con correntometro, durante le campagne del 29 settembre e 30 novembre 2023.

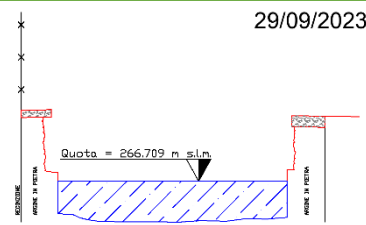
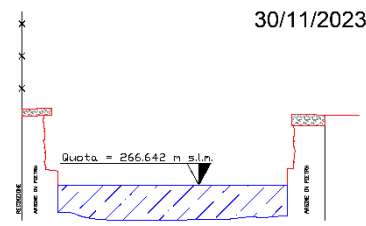
Sezione	Altezza idrometrica (m)	Superficie unitaria (m ²)	Velocità di deflusso (m/s)	Portata unitaria (m ³ /s)
 29/09/2023	0,315	1,3613	0,14	0,191
 30/11/2023	0,25	1,1716	0,07	0,082

Tabella 9. sintesi rilevamenti del Torrente Acquanegra

Per quanto attiene le misurazioni effettuate mediante il mainstream, nel seguente *Grafico 19*, si riportano invece gli andamenti delle portate registrate nel periodo 1 settembre ÷ 31 dicembre 2023.

In tale periodo i volumi in uscita dal lago sono stati contabilizzati in 1.323.395 m³.

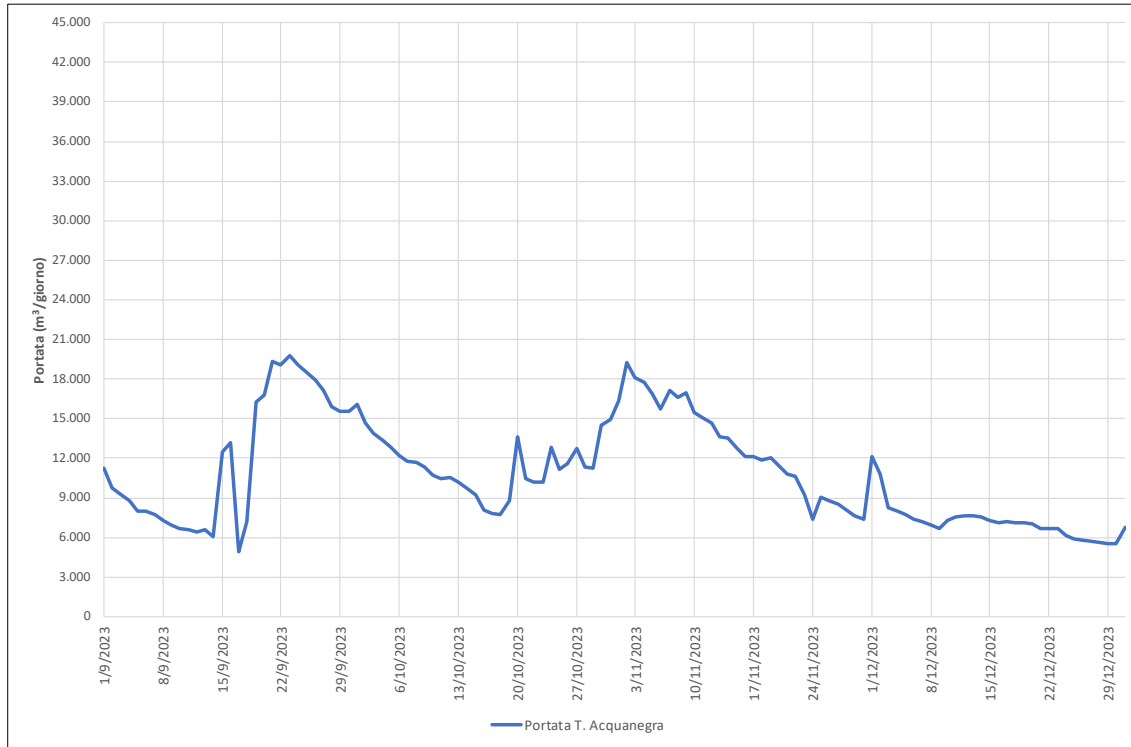


Grafico 19: andamento portate Torrente Acquanegra

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

L'attività in oggetto è stata realizzata allo scopo di contabilizzare i 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 29 settembre e 30 novembre 2023 e ha previsto l'acquisizione delle seguenti tipologie di dati:

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

Per quanto attiene i volumi d'acqua scaricati verso il Lago di Varese, nella seguente *Tabella 10* sono riportati i volumi e le ore di lavoro della pompa, rilevate nelle campagne sopra citate.

Data	Giorni trascorsi dalla precedente lettura	Volume totale scaricato alla data della lettura (m ³)	Tempo di lavoro pompa (ore)
31 luglio 2023	0	2.341.143	22.313
29 settembre 2023	60	2.405.916	22.601
30 novembre 2023	62	2.467.305	22.816

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

Sulla base dei sopra riportati è stato calcolato il volume d'acqua emunto dal Lago di Cava nel periodo 31 luglio 2023 ÷ 30 novembre 2023, il quale corrisponde a 126.162 m³. Nel medesimo periodo il data logger a servizio della pompa ha contabilizzato un volume pari a 125.197 m³. Considerando invece l'intero III quadrimestre, ossia il periodo 1 settembre ÷ 31 dicembre 2023, è stato prelevato un volume d'acqua pari a 113.902 m³.

Nei seguenti *Grafici 20* e *21* si riportano le comparazioni tra volumi emunti/precipitazioni e volumi emunti/altezza idrometrica Lago di Cava.

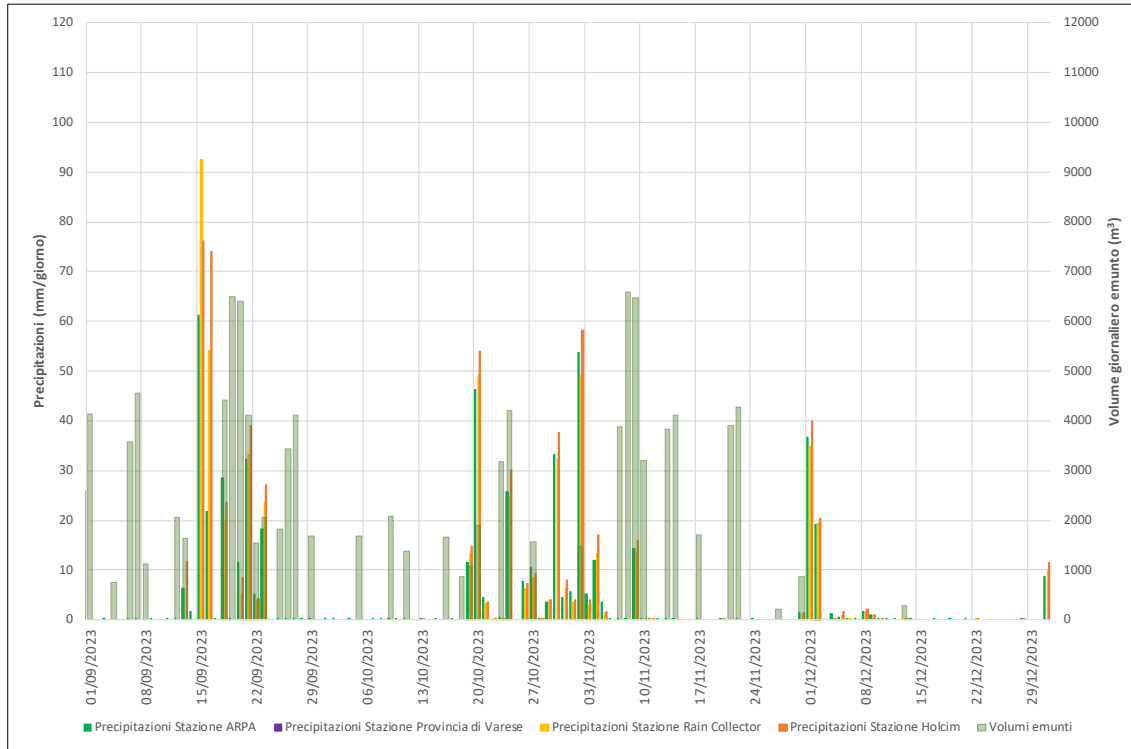


Grafico 20: comparazione tra volumi emunti e precipitazioni

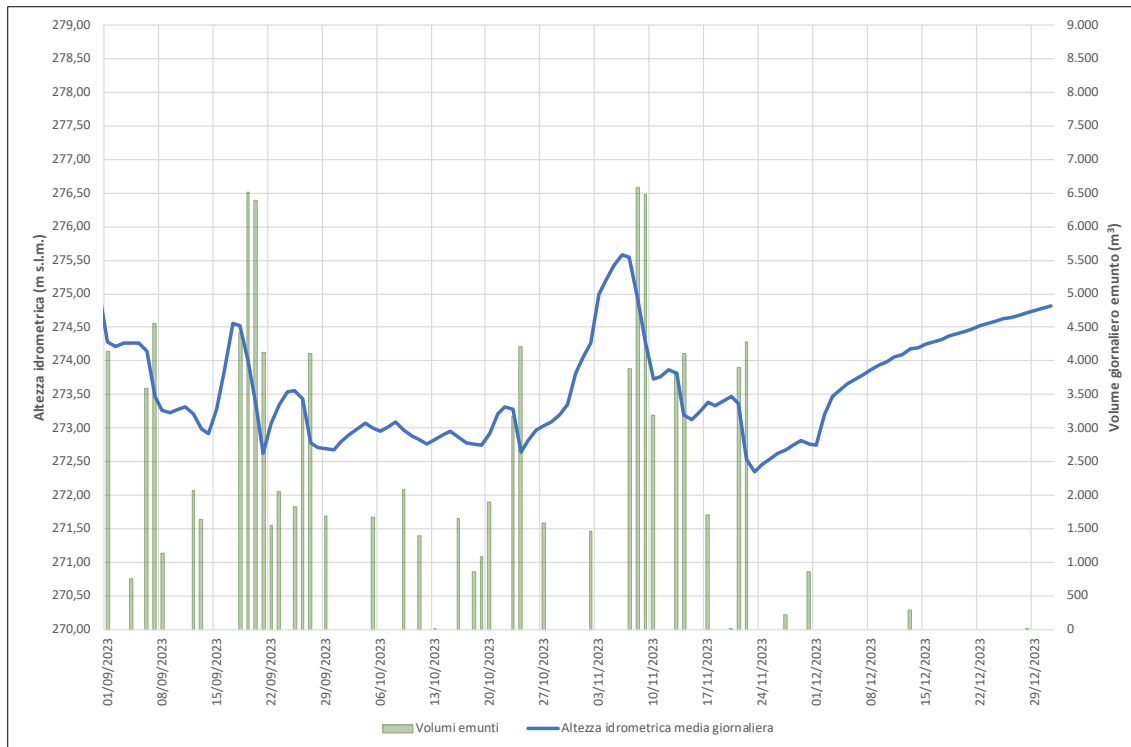


Grafico 21: comparazione tra volumi emunti e altezza idrometrica Lago di Cava

Nelle seguenti *Foto 1 ÷ 2* si riportano infine le fotografie scattate al contaore durante le campagne di monitoraggio.



Foto 1: ore di lavoro rilevate in data 29 settembre 2023



Foto 2: ore di lavoro rilevate in data 30 novembre 2023

9. Monitoraggio precipitazioni

Il monitoraggio delle precipitazioni prevede l'acquisizione dei dati meteorologici dalle stazioni meteo di seguito elencate:

- Stazione Holcim Santa Marta (acquisizione dati da remoto);
- Stazione ARPA Varano Borghi (dati scaricati dalla sezione meteorologia del sito di ARPA Lombardia);
- Stazione Provincia di Varese (dati scaricati dal portale cartografico della Provincia di Varese);
- Stazione Rain Collector (acquisizione dati da remoto)
- Stazione Lago Monate³ (acquisizione dati da remoto).

I dati relativi alle precipitazioni cumulate mensili registrate dalle suddette stazioni meteo, sono riassunti nella seguente *Tabella 11*.

Mese	Holcim S. Marta (mm)	ARPA Varano Borghi (mm)	Provincia Varese (mm)	Rain Collector (mm)	Lago Monate (mm)
Settembre 2023	264,4	189,4	n.d.	232,9	215,6
Ottobre 2023	169,6	151,2	n.d.	148,8	166
Novembre 2023	102,8	98,4	0,0	85,4	92,4
Dicembre 2023	77,8	71,2	0,0	69,6	66,6
Set ÷ Dic 2023	614,6	510,2	0	536,7	540,6

Tabella 11: precipitazioni mensili settembre ÷ dicembre 2023

Analizzando i dati riportati nella suddetta tabella, si rileva come i maggiori apporti precipitativi siano stati registrati nel mese di settembre, periodo nel quale sono stati rilevati valori compresi tra 189,4 mm (ARPA Varano Borghi) e 264,4 mm (Holcim S. Marta).

Il mese meno piovoso è risultato invece essere dicembre, con precipitazioni comprese tra 66,6 mm (Lago Monate) e 77,8 mm (Holcim S. Marta).

Si segnala infine che per la stazione della Provincia di Varese non è riportato alcun riferimento alle precipitazioni in quanto, alla data di redazione del presente documento, sul portale della Provincia di Varese non sono presenti dati per i mesi di settembre e ottobre e risultano inoltre incompleti quelli relativi ai mesi di novembre e dicembre.

³ Stazione di monitoraggio avviata il 31 maggio 2023

Infine, con riferimento alla seguente *Tabella 12*, si rileva come, rispetto al medesimo periodo dello scorso anno (settembre ÷ dicembre 2022), le precipitazioni siano risultate superiori in tutte le stazioni meteo.

Periodo	Set ÷ Dic 2022	Set ÷ Dic 2023
Holcim S. Marta	560,8	614,6
ARPA	408,4	510,2
Provincia	119,7 ⁴	0 ⁵
Rain Collector	407,3	536,7

Tabella 12: confronto precipitazioni mensili 2022 - 2023

Bollate, febbraio 2024

Dott. Geol. Luca M. Pizzi



⁴ Dati parziali (non disponibili i dati dal 15 al 26 novembre e dal 6 al 31 dicembre 2022)

⁵ Dati incompleti



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

CEMENTERIA HOLCIM ITALIA S.p.A.,
AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO ATEc2 –
10° ANNO DI MONITORAGGIO,
RELAZIONE QUADRIMESTRALE (SETTEMBRE ÷ DICEMBRE 2023)



ALLEGATI

R1/0224/HOL/CFA/FP | Febbraio 2024

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 9.746

Numero 9746/2023 del 02/11/2023

Identificazione: Lago Cava
Provenienza: Cantiere: D1/0123/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 29/09/2023
Data ricevimento: 02/10/2023
Categoria merceologica: Acque di scarico
Descrizione del campione: Acqua (scarico in acque superficiali)
Imballaggio: Bottiglie in vetro scuro (1l) con tappo a tenuta in teflon, Fancon PET, Vial
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 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,08		Max 1 (37)	03/10/23 - 04/10/23
Arsenico APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 (*)	mg/l	<0,005		Max 0,5 (37)	03/10/23 - 04/10/23
Cadmio APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		Max 0,02 (37)	03/10/23 - 04/10/23
Cromo APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		Max 2 (37)	03/10/23 - 04/10/23
Cromo VI APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003 (*)	mg/l	<0,010		Max 0,2 (37)	03/10/23 - 03/10/23
Ferro APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,26		Max 2 (37)	03/10/23 - 04/10/23
Manganese APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,19		Max 2 (37)	03/10/23 - 04/10/23
Mercurio APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 (*)	mg/l	<0,0005		Max 0,005 (37)	03/10/23 - 04/10/23
Nichel APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		Max 2 (37)	03/10/23 - 04/10/23
Piombo APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		Max 0,2 (37)	03/10/23 - 04/10/23
Rame APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,009		Max 0,1 (37)	03/10/23 - 04/10/23
Zinco APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,037		Max 0,5 (37)	03/10/23 - 04/10/23
Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 (*)	mg/l	1		Max 80 (37)	03/10/23 - 03/10/23

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 9746/2023 del 02/11/2023

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Idrocarburi totali	mg/l	0,3		Max 5 (37)	02/10/23 - 05/10/23
EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + 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 9746/2023 del 02/11/2023

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 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)



RAPPORTO DI PROVA

Codice LIMS 12.445

Numero 12445/2023 del 18/12/2023

Identificazione: Lago Cava
Provenienza: Cantiere: D1/0123/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 30/11/2023
Data ricevimento: 01/12/2023
Categoria merceologica: Acque di scarico
Descrizione del campione: Acqua (scarico in acque superficiali)
Imballaggio: Bottiglie in vetro scuro (1l) con tappo a tenuta in teflon, Fancon PET, Vial
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 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,27		Max 1 (37)	01/12/23 - 04/12/23
Arsenico APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 (*)	mg/l	<0,005		Max 0,5 (37)	01/12/23 - 04/12/23
Cadmio APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,001		Max 0,02 (37)	01/12/23 - 04/12/23
Cromo APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,01		Max 2 (37)	01/12/23 - 04/12/23
Cromo VI APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003 (*)	mg/l	<0,010		Max 0,2 (37)	01/12/23 - 04/12/23
Ferro APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,60		Max 2 (37)	01/12/23 - 04/12/23
Manganese APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,18		Max 2 (37)	01/12/23 - 04/12/23
Mercurio APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 (*)	mg/l	<0,0005		Max 0,005 (37)	01/12/23 - 04/12/23
Nichel APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		Max 2 (37)	01/12/23 - 04/12/23
Piombo APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		Max 0,2 (37)	01/12/23 - 04/12/23
Rame APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	<0,005		Max 0,1 (37)	01/12/23 - 04/12/23
Zinco APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,021		Max 0,5 (37)	01/12/23 - 04/12/23
Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 (*)	mg/l	15		Max 80 (37)	04/12/23 - 04/12/23

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 12445/2023 del 18/12/2023

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Idrocarburi totali	mg/l	0,2		Max 5 (37)	04/12/23 - 11/12/23
EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + 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 12445/2023 del 18/12/2023

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 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

ALLEGATO 2

Comune di Travedona Monate Prot. n. 0002397 del 26-02-2024 arrivo Cat. 6 Cl. 9

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 7 4 5 1 1 5 0 1 2 0 2 4 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Codice LIMS 9.745/1

Numero 9745/1/2023 del 15/01/2024 Rev.01

Il presente rapporto di prova sostituisce ed annulla l'edizione precedente identificata con Numero 9745/1/2023 del 02/11/2023

Identificazione: Pz1
Provenienza: Cantiere: D1/0123/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 29/09/2023
Data ricevimento: 02/10/2023
Categoria merceologica: Acque sotterranee
Descrizione del campione: Acqua da piezometro
Imballaggio: Contenitore PET
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	-7,78	-	-	05/10/23 - 13/10/23
WS-CRDS (std V-SMOW2 Craig,1961)					
Isotopo dell'Idrogeno 2H (#)	1000 x IS 2H vs V-SMOW2	-49,71	-	-	05/10/23 - 13/10/23
WS-CRDS (std V-SMOW2 Craig,1961)					
(#) prova subappaltata					

Motivo della revisione: Errato inserimento risultato 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

Comune di Travedona Monate Prot. n. 0002397 del 26-02-2024 arrivo Cat. 6 Cl. 9

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 9.745/2

Numero 9745/2/2023 del 02/11/2023

Identificazione: Pozzo Acquedottistico Comune Travedona - Monate (ex Pozzo Cava)
Provenienza: Cantiere: D1/0123/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 29/09/2023
Data ricevimento: 02/10/2023
Categoria merceologica: Acque sotterranee
Descrizione del campione: Acqua di pozzo
Imballaggio: Contenitore PET
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	-8,18		-	05/10/23 - 13/10/23
Isotopo dell'Idrogeno 2H (#) WS-CRDS (std V-SMOW2 Craig,1961)	1000 x IS 2H vs V-SMOW2	-52,48		-	05/10/23 - 13/10/23

(#) 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

Comune di Travedona Monate Prot. n. 0002397 del 26-02-2024 arrivo Cat. 6 Cl. 9

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 9.745/3

Numero 9745/3/2023 del 02/11/2023

Identificazione: T. Acquanegra
Provenienza: Cantiere: D1/0123/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 29/09/2023
Data ricevimento: 02/10/2023
Categoria merceologica: Acque sotterranee
Descrizione del campione: Acqua
Imballaggio: Contenitore PET
Prelevato da: Cliente

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

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	-2,19		-	05/10/23 - 13/10/23
Isotopo dell'Idrogeno 2H (#) WS-CRDS (std V-SMOW2 Craig,1961)	1000 x IS 2H vs V-SMOW2	-22,27		-	05/10/23 - 13/10/23

(#) 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

Comune di Travedona Monate Prot. n. 0002397 del 26-02-2024 arrivo Cat. 6 Cl. 9

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 9.745/4

Numero 9745/4/2023 del 02/11/2023

Identificazione: Acque Rain collector (31 luglio 2023 - 29 settembre 2023)
Provenienza: Cantiere: D1/0123/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 29/09/2023
Data ricevimento: 02/10/2023
Categoria merceologica: Acque sotterranee
Descrizione del campione: Acqua
Imballaggio: Contenitore PET
Prelevato da: Cliente

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

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	-5,35		-	05/10/23 - 13/10/23
Isotopo dell'Idrogeno 2H (#) WS-CRDS (std V-SMOW2 Craig,1961)	1000 x IS 2H vs V-SMOW2	-28,68		-	05/10/23 - 13/10/23

(#) 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

Comune di Travedona Monate Prot. n. 0002397 del 26-02-2024 arrivo Cat. 6 Cl. 9

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 10.998/1

Numero 10998/1/2023 del 09/11/2023

Identificazione: Pz1
Provenienza: Cantiere: D1/0123/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 31/10/2023
Data ricevimento: 31/10/2023
Categoria merceologica: Acque sotterranee
Descrizione del campione: Acqua da piezometro
Imballaggio: Barattolo in vetro + Contenitore PET
Prelevato da: Cliente

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 6020B 2014	ug/l	<20		Max 200 (9)	03/11/23 - 03/11/23
Arsenico EPA 6020B 2014	ug/l	1,3		Max 10 (9)	03/11/23 - 03/11/23
Cadmio EPA 6020B 2014	ug/l	<0,5		Max 5 (9)	03/11/23 - 03/11/23
Cromo EPA 6020B 2014	ug/l	<5,0		Max 50 (9)	03/11/23 - 03/11/23
Cromo VI APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	ug/l	0,9		Max 5 (9)	02/11/23 - 02/11/23
Ferro EPA 6020B 2014	ug/l	<20		Max 200 (9)	03/11/23 - 03/11/23
Mercurio EPA 6020B 2014	ug/l	<0,1		Max 1 (9)	03/11/23 - 03/11/23
Nichel EPA 6020B 2014	ug/l	<2,0		Max 20 (9)	03/11/23 - 03/11/23
Piombo EPA 6020B 2014	ug/l	<1,0		Max 10 (9)	03/11/23 - 03/11/23
Rame EPA 6020B 2014	ug/l	<10		Max 1000 (9)	03/11/23 - 03/11/23
Manganese EPA 6020B 2014	ug/l	<5		Max 50 (9)	03/11/23 - 03/11/23
Zinco EPA 6020B 2014	ug/l	<10		Max 3000 (9)	03/11/23 - 03/11/23
Idrocarburi leggeri (C<10) EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	ug/l	<10		-	02/11/23 - 08/11/23
Idrocarburi pesanti (C10-C40) (n-esano)	ug/l	<30		-	02/11/23 - 08/11/23

UNI EN ISO 9377-2 2002

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 . 9 9 8 1 0 9 1 1 2 0 2 3 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Numero 10998/1/2023 del 09/11/2023

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Idrocarburi totali (espressi come n-esano) EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002	ug/l	<30		Max 350 (9)	02/11/23 - 08/11/23
(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)



1 0 . 9 9 8 1 0 9 1 2 0 2 3 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Numero 10998/1/2023 del 09/11/2023

Dichiarazioni di Conformità

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

****CONFORMI****

ai limiti previsti dalla 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

Comune di Travedona Monate Prot. n. 0002397 del 26-02-2024 arrivo Cat. 6 Cl. 9

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 10.998/2

Numero 10998/2/2023 del 09/11/2023

Identificazione: Pz2
Provenienza: Cantiere: D1/0123/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 31/10/2023
Data ricevimento: 31/10/2023
Categoria merceologica: Acque sotterranee
Descrizione del campione: Acqua da piezometro
Imballaggio: Barattolo in vetro + Contenitore PET
Prelevato da: Cliente

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 6020B 2014	ug/l	<20		Max 200 (9)	03/11/23 - 03/11/23
Arsenico EPA 6020B 2014	ug/l	<1,0		Max 10 (9)	03/11/23 - 03/11/23
Cadmio EPA 6020B 2014	ug/l	<0,5		Max 5 (9)	03/11/23 - 03/11/23
Cromo EPA 6020B 2014	ug/l	<5,0		Max 50 (9)	03/11/23 - 03/11/23
Cromo VI APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	ug/l	3,0		Max 5 (9)	02/11/23 - 02/11/23
Ferro EPA 6020B 2014	ug/l	<20		Max 200 (9)	03/11/23 - 03/11/23
Mercurio EPA 6020B 2014	ug/l	<0,1		Max 1 (9)	03/11/23 - 03/11/23
Nichel EPA 6020B 2014	ug/l	<2,0		Max 20 (9)	03/11/23 - 03/11/23
Piombo EPA 6020B 2014	ug/l	<1,0		Max 10 (9)	03/11/23 - 03/11/23
Rame EPA 6020B 2014	ug/l	<10		Max 1000 (9)	03/11/23 - 03/11/23
Manganese EPA 6020B 2014	ug/l	<5		Max 50 (9)	03/11/23 - 03/11/23
Zinco EPA 6020B 2014	ug/l	<10		Max 3000 (9)	03/11/23 - 03/11/23
Idrocarburi leggeri (C<10) EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	ug/l	<10		-	02/11/23 - 08/11/23
Idrocarburi pesanti (C10-C40) (n-esano)	ug/l	<30		-	02/11/23 - 08/11/23

UNI EN ISO 9377-2 2002

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 . 9 9 8 2 0 9 1 1 2 0 2 3 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Numero 10998/2/2023 del 09/11/2023

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Idrocarburi totali (espressi come n-esano) EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002	ug/l	<30		Max 350 (9)	02/11/23 - 08/11/23
(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)



1 0 . 9 9 8 2 0 9 1 1 2 0 2 3 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Numero 10998/2/2023 del 09/11/2023

Dichiarazioni di Conformità

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

****CONFORMI****

ai limiti previsti dalla 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

Comune di Travedona Monate Prot. n. 0002397 del 26-02-2024 arrivo Cat. 6 Cl. 9

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 10.998/3

Numero 10998/3/2023 del 09/11/2023

Identificazione: Pozzo Acquedottistico Comune Travedona-Monate (ex Pozzo Cava)
Provenienza: Cantiere: D1/0123/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 31/10/2023
Data ricevimento: 31/10/2023
Categoria merceologica: Acque sotterranee
Descrizione del campione: Acqua di pozzo
Imballaggio: Barattolo in vetro + Contenitore PET
Prelevato da: Cliente

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 6020B 2014	ug/l	<20		Max 200 (9)	03/11/23 - 03/11/23
Arsenico EPA 6020B 2014	ug/l	<1,0		Max 10 (9)	03/11/23 - 03/11/23
Cadmio EPA 6020B 2014	ug/l	<0,5		Max 5 (9)	03/11/23 - 03/11/23
Cromo EPA 6020B 2014	ug/l	<5,0		Max 50 (9)	03/11/23 - 03/11/23
Cromo VI APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	ug/l	1,5		Max 5 (9)	02/11/23 - 02/11/23
Ferro EPA 6020B 2014	ug/l	<20		Max 200 (9)	03/11/23 - 03/11/23
Mercurio EPA 6020B 2014	ug/l	<0,1		Max 1 (9)	03/11/23 - 03/11/23
Nichel EPA 6020B 2014	ug/l	<2,0		Max 20 (9)	03/11/23 - 03/11/23
Piombo EPA 6020B 2014	ug/l	<1,0		Max 10 (9)	03/11/23 - 03/11/23
Rame EPA 6020B 2014	ug/l	<10		Max 1000 (9)	03/11/23 - 03/11/23
Manganese EPA 6020B 2014	ug/l	<5		Max 50 (9)	03/11/23 - 03/11/23
Zinco EPA 6020B 2014	ug/l	<10		Max 3000 (9)	03/11/23 - 03/11/23
Idrocarburi leggeri (C<10) EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	ug/l	<10		-	02/11/23 - 08/11/23
Idrocarburi pesanti (C10-C40) (n-esano)	ug/l	<30		-	02/11/23 - 08/11/23

UNI EN ISO 9377-2 2002

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 . 9 9 8 3 0 9 1 1 2 0 2 3 E 0 0

RAPPORTO DI PROVA

Numero 10998/3/2023 del 09/11/2023

RISULTATI ANALITICI

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti	Inizio e fine prova
Idrocarburi totali (espressi come n-esano) EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002	ug/l	<30		Max 350 (9)	02/11/23 - 08/11/23
(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)



1 0 . 9 9 8 3 0 9 1 1 2 0 2 3 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Numero 10998/3/2023 del 09/11/2023

Dichiarazioni di Conformità

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

****CONFORMI****

ai limiti previsti dalla 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

Comune di Travedona Monate Prot. n. 0002397 del 26-02-2024 arrivo Cat. 6 Cl. 9

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 2 . 4 4 4 1 1 8 1 2 2 0 2 3 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Codice LIMS 12.444/1

Numero 12444/1/2023 del 18/12/2023

Identificazione: Pz1
Provenienza: Cantiere: D1/0123/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 30/11/2023
Data ricevimento: 01/12/2023
Categoria merceologica: Acque sotterranee
Descrizione del campione: Acqua da piezometro
Imballaggio: Contenitore PET
Prelevato da: Cliente

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

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
Isotopo dell'Ossigeno 180 (#)	1000 x IS 180 vs V-SMOW2	-7,99		-	04/12/23 - 15/12/23
WS-CRDS (std V-SMOW2 Craig,1961)					
Isotopo dell'Idrogeno 2H (#)	1000 x IS 2H vs V-SMOW2	-49,19		-	04/12/23 - 15/12/23
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



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

Comune di Travedona Monate Prot. n. 0002397 del 26-02-2024 arrivo Cat. 6 Cl. 9

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 12.444/2

Numero 12444/2/2023 del 18/12/2023

Identificazione: Pozzo Acquedottistico Comune Travedona - Monate (ex Pozzo Cava)
Provenienza: Cantiere: D1/0123/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 30/11/2023
Data ricevimento: 01/12/2023
Categoria merceologica: Acque sotterranee
Descrizione del campione: Acqua di pozzo
Imballaggio: Contenitore PET
Prelevato da: Cliente

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

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
Isotopo dell'Ossigeno 180 (#)	1000 x IS 180 vs V-SMOW2	-8,31		-	04/12/23 - 15/12/23
WS-CRDS (std V-SMOW2 Craig,1961)					
Isotopo dell'Idrogeno 2H (#)	1000 x IS 2H vs V-SMOW2	-52,07		-	04/12/23 - 15/12/23
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



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

Comune di Travedona Monate Prot. n. 0002397 del 26-02-2024 arrivo Cat. 6 Cl. 9

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 2 . 4 4 4 3 1 8 1 2 2 0 2 3 E D 0

RAPPORTO DI PROVA

Codice LIMS 12.444/3

Numero 12444/3/2023 del 18/12/2023

Identificazione: T. Acquanegra
Provenienza: Cantiere: D1/0123/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 30/11/2023
Data ricevimento: 01/12/2023
Categoria merceologica: Acque sotterranee
Descrizione del campione: Acqua
Imballaggio: Contenitore PET
Prelevato da: Cliente

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

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
Isotopo dell'Ossigeno 180 (#)	1000 x IS 180 vs V-SMOW2	-2,44		-	04/12/23 - 15/12/23
WS-CRDS (std V-SMOW2 Craig,1961)					
Isotopo dell'Idrogeno 2H (#)	1000 x IS 2H vs V-SMOW2	-22,67		-	04/12/23 - 15/12/23
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)



RAPPORTO DI PROVA

Codice LIMS 12.444/4

Numero 12444/4/2023 del 18/12/2023

Identificazione: Acque Rain collector (29 settembre 2023 - 30 novembre 2023)
Provenienza: Cantiere: D1/0123/HOL/CFA/VP
Data prelievo: 30/11/2023
Data ricevimento: 01/12/2023
Categoria merceologica: Acque sotterranee
Descrizione del campione: Acqua
Imballaggio: Contenitore PET
Prelevato da: Cliente

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

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
Isotopo dell'Ossigeno 180 (#)	1000 x IS 180 vs V-SMOW2	-6,81		-	04/12/23 - 15/12/23
WS-CRDS (std V-SMOW2 Craig,1961)					
Isotopo dell'Idrogeno 2H (#)	1000 x IS 2H vs V-SMOW2	-36,26		-	04/12/23 - 15/12/23
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

APPENDICE II

Risultati misure polveri sottili

Periodo Settembre - Dicembre 2023



ARES SRL

Corso Enrico Tazzoli 235/3,
10137 Torino (TO)
Tel. +39 011 2269903

E.mail: ares@ares.to.it – Pec: ares.to@legalmail.it
R.E.A. Torino n° 836313 C.F./P.IVA 07042990015

Dott. Ing. Angelo ROSTAGNOTTO

STUDIO INGEGNERIA INDUSTRIALE MINERARIA



via Monte Grappa, 24 - 10064 PINEROLO (TO)
tel. 0121.77.218 mob. 335.8070912 - Email: angrosta@tin.it

REL PM10_25 TRN 2023-3 REV0

Torino, 24/11/2023



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 N.3 2023
HOLCIM (Italia) SpA
ATE C2 - Cava di calcare FARAONA
Comuni di Travedona Monate e Ternate

Relazione Rif. n°	Rev.		STUDIO INGEGNERIA INDUSTRIALE MINERARIA
S18061/R03	00	Direzione tecnica ing. Marcella Rolando Albo Ingegneri Prov. TO n. 4400 Responsabile Progetto dott. Claudio Pozzi	ing. Angelo Rostagnotto  PRS n° 072 C. ICFP Igienista Industriale Senior Certificato n. SC0307090033 Albo Ingegneri Prov. TO n. 5827K

1. PRELIEVI PM₁₀ PM_{2,5} – CAMPAGNA N.3 2023

Nei giorni compresi tra il **16/Settembre** e il **18/Ottobre** 2023 sono state effettuate una serie di determinazioni dell'inquinamento diffuso da polveri sottili (PM₁₀ e PM_{2,5}) presso i siti individuati¹ in **Località Santa Marta**, nel Comune di Ternate e in **Via Monti**, nel Comune di Travedona Monate, 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 dall'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 13/09/2023 ; PM_{2,5} matr. 2208002PF, taratura 07/06/2023) 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 ≈1kW) 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 NEOSIS di Moncalieri (TO) che ha preventivamente condizionato i supporti; il laboratorio stesso ha proceduto all'analisi dei campioni e alla emissione dei rapporti di prova (cfr. Allegati).

Nelle Tabelle 1.1 e 1.2 sono riportati i valori di concentrazione in aria del particolato sottile PM₁₀ e PM_{2,5} nelle giornate campionate dei due periodi (16-30 Settembre, Loc. Santa Marta; 04-18 Ottobre, Loc. Via Monti), nelle tabelle 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).

Le tabelle riportano, 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.

¹ Campagna Loc. Santa Marta dal 16 al 30 Settembre, Campagna Via Monti dal 4 al 18 Ottobre



Fig. 1 Posizione delle stazioni di monitoraggio **A** (Via Monti) e **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 A (Loc. Via Monti, Comune di Travedona Monate)

2. RISULTATI OTTENUTI - CAMPAGNA MISURE PM₁₀ PM_{2,5}

Tab. 1.1 Risultati Campagna rilevamenti PM₁₀ PM_{2,5} Campagna n.3 2023 (16-30 Settembre)
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	16/09 SAB	12	9	5	8	3	0,67	4	0,33	6
2	17/09 DOM	15	10	9	10	7	0,67	5	0,70	3
3	18/09 LUN	19	21	10	13	13	0,68	6	0,62	8
4	19/09 MAR	14	9	6	12	2	0,86	2	0,22	7
5	20/09 MER	15	14	10	8	7	0,53	7	0,50	7
6	21/09 GIO	14	12	5	10	4	0,71	4	0,33	8
7	22/09 VEN	14	13	8	9	5	0,64	5	0,38	8
8	23/09 SAB	9	-	2	7	-	0,78	2	-	-
9	24/09 DOM	7	3	2	6	3	0,86	1	1,00	0
10	25/09 LUN	8	3	5	6	-	0,75	2	-	-
11	26/09 MAR	17	11	6	14	8	0,82	3	0,73	3
12	27/09 MER	18	18	9	15	8	0,83	3	0,44	10
13	28/09 GIO	24	24	14	19	15	0,79	5	0,63	9
14	29/09 VEN	26	23	15	20	15	0,77	6	0,65	8
15	30/09 SAB	24	25	16	17	13	0,71	7	0,52	12
		15,7	13,9	8,1	11,6	7,9	0,74	4,1	0,50	6,8

- 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
 - (**) 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. 1.2 Risultati Campagna rilevamenti PM₁₀ 3° Campagna 2023 (4-18 Ottobre)
Stazione "A" Via Monti

n.	data	PM ₁₀			PM _{2,5}		VIA MONTI		VARESE	
		Via MONTI	VARESE*	JRC**	Via MONTI	VARESE*	PM _{2,5} /PM ₁₀	PM ₁₀ -PM _{2,5}	PM _{2,5} /PM ₁₀	PM ₁₀ -PM _{2,5}
1	04/10 MER	30	37	22	20	25	0,67	10	0,68	12
2	05/10 GIOV	25	22	20	12	16	0,48	13	0,73	6
3	06/10 VEN	27	28	18	15	20	0,56	12	0,71	8
4	07/10 SAB	19	23	16	10	15	0,53	9	0,65	8
5	08/10 DOM	26	25	17	17	13	0,65	9	0,52	12
6	09/10 LUN	31	34	21	16	13	0,52	15	0,38	21
7	10/10 MAR	31	35	29	15	14	0,48	16	0,40	21
8	11/10 MER	44	42	28	14	22	0,32	30	0,52	20
9	12/10 GIOV	37	32	29	16	17	0,43	21	0,53	15
10	13/10 VEN	33	29	27	15	16	0,45	18	0,55	13
11	14/10 SAB	21	23	24	12	16	0,57	9	0,70	7
12	15/10 DOM	9	14	9	5	11	0,56	4	0,79	3
13	16/10 LUN	8	8	7	5	5	0,63	3	0,63	3
14	17/10 MAR	16	16	13	6	9	0,38	10	0,56	7
15	18/10 MER	37	29	23	14	18	0,38	23	0,62	11
		26,3	26,5	20,2	12,8	15,3	0,51	13,5	0,60	11,1

- 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 Campagna n.3 2023 (16-30 Settembre) Stazione "C"

n.	data	temp media °C	press. ass. media kPa	umidità rel. media %	precip. mm	Vel. vento m/s	Dir. media vento °
1	16/09 SAB	19.8	98.19	95	74	0,79	265
2	17/09 DOM	22.7	98.28	86	0	0,23	260
3	18/09 LUN	20.8	97.83	95	23,7	0,46	261
4	19/09 MAR	22.4	97.79	84	0	0,47	235
5	20/09 MER	20.8	97.91	90	8,4	0,36	260
6	21/09 GIO	18.5	97.29	96	39	0,32	213
7	22/09 VEN	18.7	96.81	94	4,3	0,33	122
8	23/09 SAB	17.0	97.46	73	27,1	0,81	239
9	24/09 DOM	19.4	98.30	59	0	0,91	242
10	25/09 LUN	19.0	98.55	74	0	0,58	258
11	26/09 MAR	20.6	98.56	75	0	0,54	249
12	27/09 MER	21.5	98.48	77	0	0,76	238
13	28/09 GIO	21.7	98.39	79	0	0,40	247
14	29/09 VEN	21.8	98.54	81	0	0,42	236
15	30/09 SAB	22.1	98.58	84	0	0,34	234

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 (Santa Marta)

Tab. 2.2 Dati meteo Campagna n.3 2023 (04-18 Ottobre) Stazione "A"

n.	data	temp media °C	press. ass. media kPa	umidità rel. media %	precip. mm	Vel. vento m/s	Dir. media vento °
1	04/10 MER	21.1	98.39	90	0,0	0,02	211
2	05/10 GIOV	21.2	98.49	84	0,0	0,01	295
3	06/10 VEN	18.7	98.52	91	0,0	0,01	235
4	07/10 SAB	19.8	98.46	88	0,0	0,02	143
5	08/10 DOM	20.7	98.43	75	0,0	0,08	236
6	09/10 LUN	21.1	98.28	71	0,0	0,06	155
7	10/10 MAR	21.6	98.13	74	0,0	0,02	54
8	11/10 MER	20.4	98.28	88	0,0	0,02	148
9	12/10 GIOV	19.9	98.17	89	0,0	0,04	233
10	13/10 VEN	20.1	98.16	89	0,0	0,01	123
11	14/10 SAB	19.5	97.61	90	0,0	0,01	83
12	15/10 DOM	17.7	97.24	63	0,0	0,28	107
13	16/10 LUN	14.3	97.92	73	0,0	0,05	246
14	17/10 MAR	13.9	97.77	82	0,0	0,03	191
15	18/10 MER	12.9	97.45	88	0,0	0,00	141

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 2023 (16-30 Settembre)**

data	n. volate brillate	n. fori per volata	ore funz. imp. frantumazione
16/09 SAB			
17/09 DOM			
18/09 LUN	1	134	
19/09 MAR	-	-	
20/09 MER	1	105	
21/09 GIO	-	-	
22/09 VEN	-	-	
23/09 SAB			
24/09 DOM			
25/09 LUN	1	115	
26/09 MAR	1	133	
27/09 MER	1	63	
28/09 GIO	-	-	
29/09 VEN	-	-	
30/09 SAB			

**Tab. 3.2 Descrizione attività in corso presso la Cava Faraona durante i monitoraggi
3° campagna 2023 (04-18 Ottobre)**

data	n. volate brillate	n. fori per volata	ore funz. imp. frantumazione
04/10 MER	1	121	
05/10 GIOV	-	-	
06/10 VEN	1	139	
07/10 SAB			
08/10 DOM			
09/10 LUN	-	-	
10/10 MAR	1	110	
11/10 MER	-	-	
12/10 GIOV	-	-	
13/10 VEN	1	143	
14/10 SAB			
15/10 DOM			
16/10 LUN	-	-	
17/10 MAR	1	133	
18/10 MER	-	-	

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)

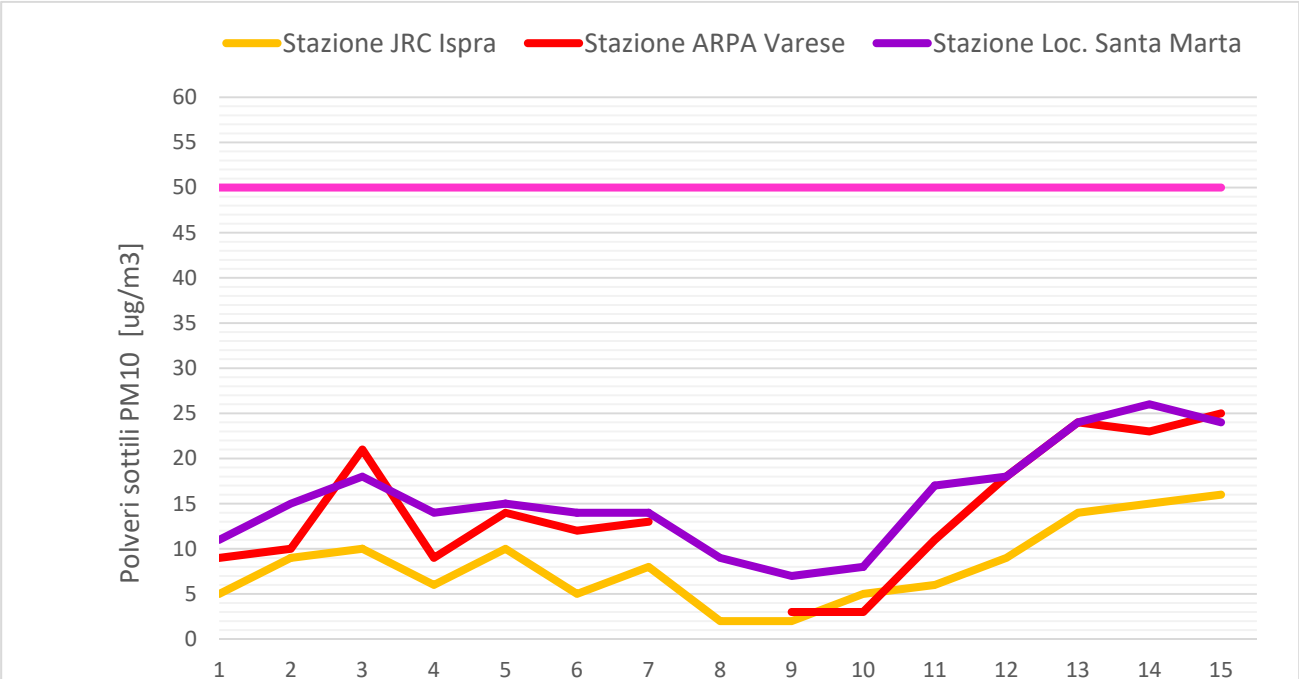


Fig. 4 Grafico dell'andamento dei valori PM_{10} Santa Marta – campagna n.3 2023 (16-30 Settembre)

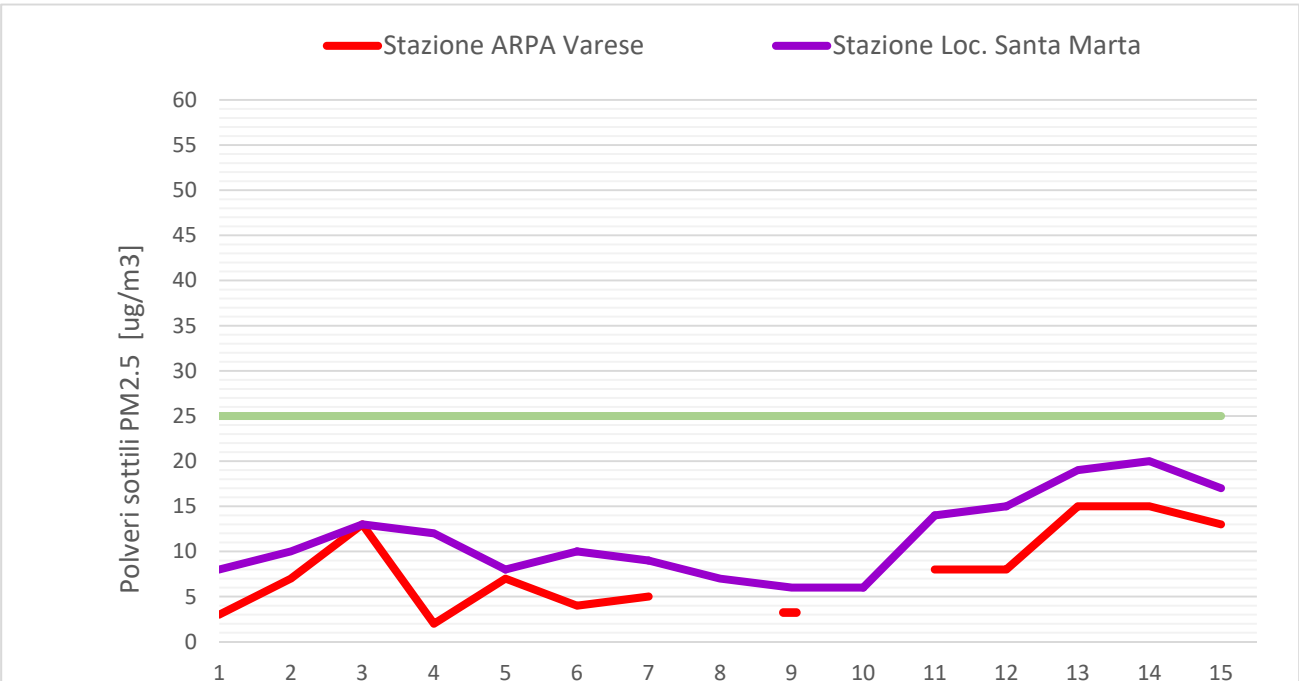


Fig. 5 Grafico dell'andamento dei valori $PM_{2.5}$ Santa Marta – campagna n.3 2023 (16-30 Settembre)

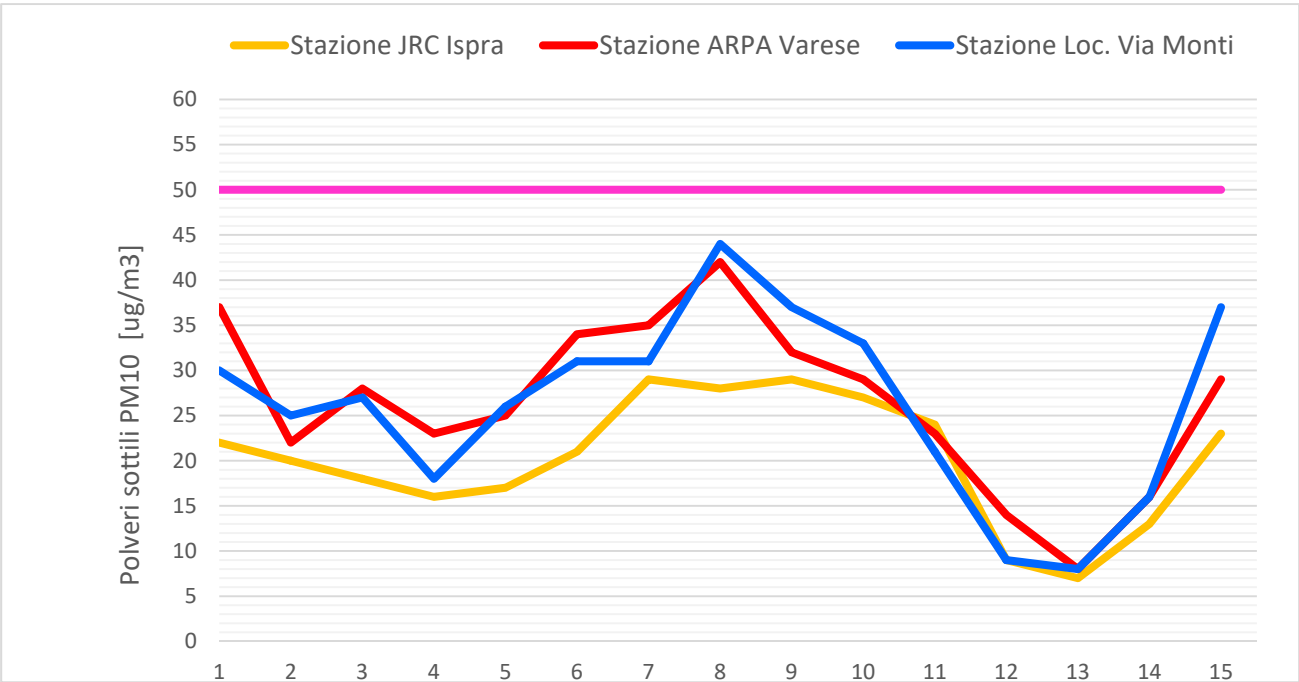


Fig. 6 Grafico dell'andamento dei valori PM₁₀ Via Monti – campagna n.3 2023 (04-18 Ottobre)

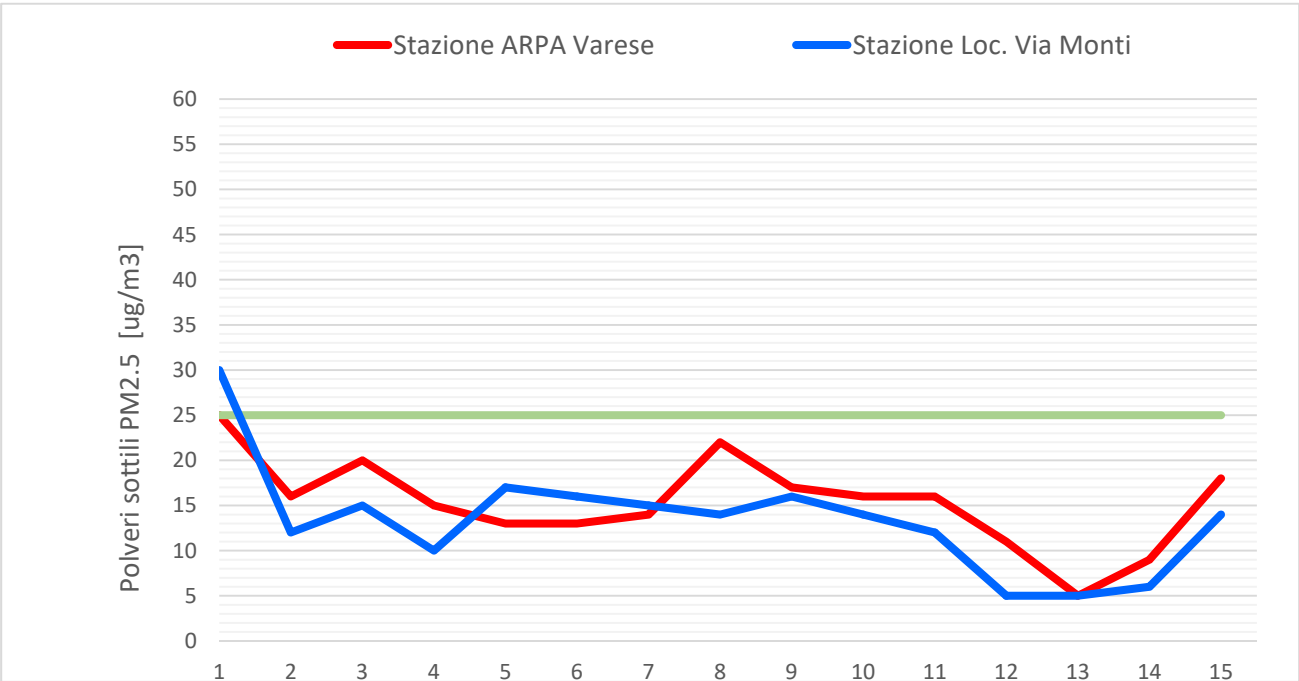


Fig. 7 Grafico dell'andamento dei valori PM_{2.5} Via Monti – campagna n.3 2023 (04-18 Ottobre)

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 PM₁₀ - PM_{2,5} vigenti sul territorio nazionale

Riferimento normativo	Parametro di controllo	Periodo di osservazione	Valore di riferimento (µg/m³)
	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 - 7

La successiva campagna di rilevamento presso la stazione di prelievo Santa Marta verrà programmata nel quarto trimestre 2023.

5. ALLEGATI

- Rapporti di prova – analisi gravimetriche (seguono n.120 pagine)

da **AEP231006F-001** a **AEP231006F-030**: Loc. Santa Marta

da **AEP231025B-001** a **AEP231025B-030**: Loc. Via Monti

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231006F-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 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: AEP231006F-001
Data campionamento inizio: 16/09/23
Data campionamento fine: 16/09/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 06/10/23 14:32
Data emissione rapporto di prova: 09/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	8,1	-	UNI EN 12341:2014	10/10/2023	L1
					11/10/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

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: 16/09/2023

Data/ora campionamento fine: 16/09/2023

Tipo substrato: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 µm

Volume campionato: 54642,8

Cliente alternativo: HOLCIM 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 Direttore Tecnico

Dott. 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

L.117

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231006F-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 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: AEP231006F-002
Data campionamento inizio: 17/09/23
Data campionamento fine: 17/09/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 06/10/23 14:32
Data emissione rapporto di prova: 09/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	10,2	-	UNI EN 12341:2014	10/10/2023	L1
					11/10/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

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: 17/09/2023

Data/ora campionamento fine: 17/09/2023

Tipo substrato: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 µm

Volume campionato: 54681,4

Cliente alternativo: HOLCIM 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 Direttore Tecnico

Dott. 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

I.119

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231006F-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 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: AEP231006F-003
Data campionamento inizio: 18/09/23
Data campionamento fine: 18/09/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 06/10/23 14:32
Data emissione rapporto di prova: 09/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	13,0	-	UNI EN 12341:2014	10/10/2023	L1
					11/10/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

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: 18/09/2023

Data/ora campionamento fine: 18/09/2023

Tipo substrato: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 µm

Volume campionato: 54658,2

Cliente alternativo: HOLCIM 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 Direttore Tecnico

Dott. 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

I.121

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231006F-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 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: AEP231006F-004
Data campionamento inizio: 19/09/23
Data campionamento fine: 19/09/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 06/10/23 14:32
Data emissione rapporto di prova: 09/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	12,1	-	UNI EN 12341:2014	10/10/2023	L1
					11/10/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

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: 19/09/2023

Data/ora campionamento fine: 19/09/2023

Tipo substrato: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 µm

Volume campionato: 54654,9

Cliente alternativo: HOLCIM 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 Direttore Tecnico

Dott. 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

I.123

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231006F-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 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: AEP231006F-005
Data campionamento inizio: 20/09/23
Data campionamento fine: 20/09/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 06/10/23 14:32
Data emissione rapporto di prova: 09/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove
					Fine	Cat.
PM 2,5	ug/m3	7,9	-	UNI EN 12341:2014	10/10/2023	L1
					11/10/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

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: 20/09/2023

Data/ora campionamento fine: 20/09/2023

Tipo substrato: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 µm

Volume campionato: 54644

Cliente alternativo: HOLCIM 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 Direttore Tecnico

Dott. 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

I.125

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231006F-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 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: AEP231006F-006
Data campionamento inizio: 21/09/23
Data campionamento fine: 21/09/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 06/10/23 14:32
Data emissione rapporto di prova: 09/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	10,1	-	UNI EN 12341:2014	10/10/2023	L1
					11/10/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

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: 21/09/2023

Data/ora campionamento fine: 21/09/2023

Tipo substrato: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 µm

Volume campionato: 54662,9

Cliente alternativo: HOLCIM 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 Direttore Tecnico

Dott. 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

I.127

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231006F-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 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: AEP231006F-007
Data campionamento inizio: 22/09/23
Data campionamento fine: 22/09/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 06/10/23 14:32
Data emissione rapporto di prova: 09/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	8,8	-	UNI EN 12341:2014	10/10/2023	L1
					11/10/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

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: 22/09/2023

Data/ora campionamento fine: 22/09/2023

Tipo substrato: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 µm

Volume campionato: 54651

Cliente alternativo: HOLCIM 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 Direttore Tecnico

Dott. 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

I.129

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231006F-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 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: AEP231006F-008
Data campionamento inizio: 23/09/23
Data campionamento fine: 23/09/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 06/10/23 14:32
Data emissione rapporto di prova: 09/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	7,1	-	UNI EN 12341:2014	10/10/2023	L1
					11/10/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

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: 23/09/2023

Data/ora campionamento fine: 23/09/2023

Tipo substrato: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 µm

Volume campionato: 54653,5

Cliente alternativo: HOLCIM 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 Direttore Tecnico

Dott. 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

I.131

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231006F-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 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: AEP231006F-009
Data campionamento inizio: 24/09/23
Data campionamento fine: 24/09/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 06/10/23 14:32
Data emissione rapporto di prova: 09/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	6,2	-	UNI EN 12341:2014	10/10/2023	L1
					11/10/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

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: 24/09/2023

Data/ora campionamento fine: 24/09/2023

Tipo substrato: Membrana filtrante FIBRA DI VETRO Ø 47 mm 1,0 µm

Volume campionato: 54683,1

Cliente alternativo: HOLCIM 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 Direttore Tecnico

Dott. 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

I.133

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231006F-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 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: AEP231006F-010
Data campionamento inizio: 25/09/23
Data campionamento fine: 25/09/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 06/10/23 14:32
Data emissione rapporto di prova: 09/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	6,0	-	UNI EN 12341:2014	10/10/2023	L1
					11/10/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 10

Data/ora campionamento inizio: 25/09/2023

Data/ora campionamento fine: 25/09/2023

Cliente alternativo: HOLCIM 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 Direttore Tecnico

Dott. 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

I.135

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231006F-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 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: AEP231006F-011
Data campionamento inizio: 26/09/23
Data campionamento fine: 26/09/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 06/10/23 14:32
Data emissione rapporto di prova: 09/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	14,1	-	UNI EN 12341:2014	10/10/2023	L1
					11/10/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 11

Data/ora campionamento inizio: 26/09/2023

Data/ora campionamento fine: 26/09/2023

Cliente alternativo: HOLCIM 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 Direttore Tecnico

Dott. 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

I.137

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231006F-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 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: AEP231006F-012
Data campionamento inizio: 27/09/23
Data campionamento fine: 27/09/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 06/10/23 14:32
Data emissione rapporto di prova: 09/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	15,0	-	UNI EN 12341:2014	10/10/2023	L1
					11/10/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 12

Data/ora campionamento inizio: 27/09/2023

Data/ora campionamento fine: 27/09/2023

Cliente alternativo: HOLCIM 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 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

I.139

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231006F-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 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: AEP231006F-013
Data campionamento inizio: 28/09/23
Data campionamento fine: 28/09/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 06/10/23 14:32
Data emissione rapporto di prova: 09/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	19,4	-	UNI EN 12341:2014	10/10/2023	L1
					11/10/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 13

Data/ora campionamento inizio: 28/09/2023

Data/ora campionamento fine: 28/09/2023

Cliente alternativo: HOLCIM 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 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

I.141

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231006F-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 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: AEP231006F-014
Data campionamento inizio: 29/09/23
Data campionamento fine: 29/09/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 06/10/23 14:32
Data emissione rapporto di prova: 09/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	19,8	-	UNI EN 12341:2014	10/10/2023	L1
					11/10/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 14

Data/ora campionamento inizio: 29/09/2023

Data/ora campionamento fine: 29/09/2023

Cliente alternativo: HOLCIM 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 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

I.143

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231006F-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 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: AEP231006F-015
Data campionamento inizio: 30/09/23
Data campionamento fine: 30/09/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 06/10/23 14:32
Data emissione rapporto di prova: 09/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	16,8	-	UNI EN 12341:2014	10/10/2023	L1
					11/10/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 15

Data/ora campionamento inizio: 30/09/2023

Data/ora campionamento fine: 30/09/2023

Cliente alternativo: HOLCIM 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 Direttore Tecnico

Dott. 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

I.145

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231006F-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 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: AEP231006F-016
Data campionamento inizio: 16/09/23
Data campionamento fine: 16/09/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 06/10/23 14:32
Data emissione rapporto di prova: 09/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 10	ug/m3	11,5	-	UNI EN 12341:2014	10/10/2023	L1
					11/10/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 16

Data/ora campionamento inizio: 16/09/2023

Data/ora campionamento fine: 16/09/2023

Cliente alternativo: HOLCIM 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 Direttore Tecnico

Dott. 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

I.147

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231006F-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 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: AEP231006F-017
Data campionamento inizio: 17/09/23
Data campionamento fine: 17/09/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 06/10/23 14:32
Data emissione rapporto di prova: 09/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 10	ug/m3	15,0	-	UNI EN 12341:2014	10/10/2023	L1
					11/10/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 17

Data/ora campionamento inizio: 17/09/2023

Data/ora campionamento fine: 17/09/2023

Cliente alternativo: HOLCIM 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 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

I.149

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231006F-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 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: AEP231006F-018
Data campionamento inizio: 18/09/23
Data campionamento fine: 18/09/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 06/10/23 14:32
Data emissione rapporto di prova: 09/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 10	ug/m3	18,5	-	UNI EN 12341:2014	10/10/2023	L1
					11/10/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 18

Data/ora campionamento inizio: 18/09/2023

Data/ora campionamento fine: 18/09/2023

Cliente alternativo: HOLCIM 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 Direttore Tecnico

Dott. 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

I.151

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231006F-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 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: AEP231006F-019
Data campionamento inizio: 19/09/23
Data campionamento fine: 19/09/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 06/10/23 14:32
Data emissione rapporto di prova: 09/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 10	ug/m3	14,4	-	UNI EN 12341:2014	10/10/2023	L1
					11/10/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 19

Data/ora campionamento inizio: 19/09/2023

Data/ora campionamento fine: 19/09/2023

Cliente alternativo: HOLCIM 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 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

I.153

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231006F-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 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: AEP231006F-020
Data campionamento inizio: 20/09/23
Data campionamento fine: 20/09/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 06/10/23 14:32
Data emissione rapporto di prova: 09/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 10	ug/m3	15,4	-	UNI EN 12341:2014	10/10/2023	L1
					11/10/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 20

Data/ora campionamento inizio: 20/09/2023

Data/ora campionamento fine: 20/09/2023

Cliente alternativo: HOLCIM 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 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

I.155

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231006F-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 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: AEP231006F-021
Data campionamento inizio: 21/09/23
Data campionamento fine: 21/09/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 06/10/23 14:32
Data emissione rapporto di prova: 09/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 10	ug/m3	14,3	-	UNI EN 12341:2014	10/10/2023	L1
					11/10/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 21

Data/ora campionamento inizio: 21/09/2023

Data/ora campionamento fine: 21/09/2023

Cliente alternativo: HOLCIM 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 Direttore Tecnico

Dott. 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

I.157

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231006F-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 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: AEP231006F-022
Data campionamento inizio: 22/09/23
Data campionamento fine: 22/09/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 06/10/23 14:32
Data emissione rapporto di prova: 09/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 10	ug/m3	14,3	-	UNI EN 12341:2014	10/10/2023	L1
					11/10/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 22

Data/ora campionamento inizio: 22/09/2023

Data/ora campionamento fine: 22/09/2023

Cliente alternativo: HOLCIM 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 Direttore Tecnico

Dott. 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

I.159

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231006F-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 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: AEP231006F-023
Data campionamento inizio: 23/09/23
Data campionamento fine: 23/09/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 06/10/23 14:32
Data emissione rapporto di prova: 09/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 10	ug/m3	9,1	-	UNI EN 12341:2014	10/10/2023	L1
					11/10/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 23

Data/ora campionamento inizio: 23/09/2023

Data/ora campionamento fine: 23/09/2023

Cliente alternativo: HOLCIM 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 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

I.161

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231006F-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 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: AEP231006F-024
Data campionamento inizio: 24/09/23
Data campionamento fine: 24/09/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 06/10/23 14:32
Data emissione rapporto di prova: 09/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 10	ug/m3	7,3	-	UNI EN 12341:2014	10/10/2023	L1
					11/10/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 24

Data/ora campionamento inizio: 24/09/2023

Data/ora campionamento fine: 24/09/2023

Cliente alternativo: HOLCIM 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 Direttore Tecnico

Dott. 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

I.163

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231006F-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 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: AEP231006F-025
Data campionamento inizio: 25/09/23
Data campionamento fine: 25/09/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 06/10/23 14:32
Data emissione rapporto di prova: 09/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 10	ug/m3	8,4	-	UNI EN 12341:2014	10/10/2023	L1
					11/10/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 25

Data/ora campionamento inizio: 25/09/2023

Data/ora campionamento fine: 25/09/2023

Cliente alternativo: HOLCIM 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 Direttore Tecnico

Dott. 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

I.165

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231006F-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 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: AEP231006F-026
Data campionamento inizio: 26/09/23
Data campionamento fine: 26/09/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 06/10/23 14:32
Data emissione rapporto di prova: 09/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 10	ug/m3	17,4	-	UNI EN 12341:2014	10/10/2023	L1
					11/10/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 26

Data/ora campionamento inizio: 26/09/2023

Data/ora campionamento fine: 26/09/2023

Cliente alternativo: HOLCIM 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 Direttore Tecnico

Dott. 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

I.167

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231006F-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 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: AEP231006F-027
Data campionamento inizio: 27/09/23
Data campionamento fine: 27/09/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 06/10/23 14:32
Data emissione rapporto di prova: 09/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 10	ug/m3	18,1	-	UNI EN 12341:2014	10/10/2023	L1
					11/10/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 27

Data/ora campionamento inizio: 27/09/2023

Data/ora campionamento fine: 27/09/2023

Cliente alternativo: HOLCIM 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 Direttore Tecnico

Dott. 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

I.169

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231006F-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 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: AEP231006F-028
Data campionamento inizio: 28/09/23
Data campionamento fine: 28/09/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 06/10/23 14:32
Data emissione rapporto di prova: 09/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 10	ug/m3	24,3	-	UNI EN 12341:2014	10/10/2023	L1
					11/10/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 28

Data/ora campionamento inizio: 28/09/2023

Data/ora campionamento fine: 28/09/2023

Cliente alternativo: HOLCIM 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 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

I.171

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231006F-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 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: AEP231006F-029
Data campionamento inizio: 29/09/23
Data campionamento fine: 29/09/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 06/10/23 14:32
Data emissione rapporto di prova: 09/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 10	ug/m3	26,1	-	UNI EN 12341:2014	10/10/2023	L1
					11/10/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 29

Data/ora campionamento inizio: 29/09/2023

Data/ora campionamento fine: 29/09/2023

Cliente alternativo: HOLCIM 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 Direttore Tecnico

Dott. 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

I.173

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231006F-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 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: AEP231006F-030
Data campionamento inizio: 30/09/23
Data campionamento fine: 30/09/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 06/10/23 14:32
Data emissione rapporto di prova: 09/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 10	ug/m3	24,3	-	UNI EN 12341:2014	10/10/2023	L1
					11/10/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 30

Data/ora campionamento inizio: 30/09/2023

Data/ora campionamento fine: 30/09/2023

Cliente alternativo: HOLCIM 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 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

I.175

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231025B-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: AEP231025B-001
Data campionamento inizio: 04/10/23
Data campionamento fine: 04/10/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 25/10/23 09:12
Data emissione rapporto di prova: 10/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove
					Fine	Cat.
PM 2,5	ug/m3	19,8	-	UNI EN 12341:2014	06/11/2023	L1
					07/11/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 1

Data/ora campionamento inizio: 04/10/2023

Data/ora campionamento fine: 04/10/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 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

L.177

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231025B-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: AEP231025B-002
Data campionamento inizio: 05/10/23
Data campionamento fine: 05/10/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 25/10/23 09:12
Data emissione rapporto di prova: 10/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	12,3	-	UNI EN 12341:2014	06/11/2023	L1
					07/11/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 2

Data/ora campionamento inizio: 05/10/2023

Data/ora campionamento fine: 05/10/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 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

I.179

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231025B-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: AEP231025B-003
Data campionamento inizio: 06/10/23
Data campionamento fine: 06/10/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 25/10/23 09:12
Data emissione rapporto di prova: 10/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	15,4	-	UNI EN 12341:2014	06/11/2023	L1
					07/11/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 3

Data/ora campionamento inizio: 06/10/2023

Data/ora campionamento fine: 06/10/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 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

I.181

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231025B-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: AEP231025B-004
Data campionamento inizio: 07/10/23
Data campionamento fine: 07/10/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 25/10/23 09:12
Data emissione rapporto di prova: 10/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	9,7	-	UNI EN 12341:2014	06/11/2023	L1
					07/11/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 4

Data/ora campionamento inizio: 07/10/2023

Data/ora campionamento fine: 07/10/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 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

I.183

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231025B-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: AEP231025B-005
Data campionamento inizio: 08/10/23
Data campionamento fine: 08/10/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 25/10/23 09:12
Data emissione rapporto di prova: 10/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	17,0	-	UNI EN 12341:2014	06/11/2023	L1
					07/11/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 5

Data/ora campionamento inizio: 08/10/2023

Data/ora campionamento fine: 08/10/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 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

I.185

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231025B-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: AEP231025B-006
Data campionamento inizio: 09/10/23
Data campionamento fine: 09/10/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 25/10/23 09:12
Data emissione rapporto di prova: 10/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove
					Fine	Cat.
PM 2,5	ug/m3	16,3	-	UNI EN 12341:2014	06/11/2023	L1
					07/11/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 6

Data/ora campionamento inizio: 09/10/2023

Data/ora campionamento fine: 09/10/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 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

I.187

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231025B-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: AEP231025B-007
Data campionamento inizio: 10/10/23
Data campionamento fine: 10/10/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 25/10/23 09:12
Data emissione rapporto di prova: 10/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove
					Fine	Cat.
PM 2,5	ug/m3	15,4	-	UNI EN 12341:2014	06/11/2023	L1
					07/11/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 7

Data/ora campionamento inizio: 10/10/2023

Data/ora campionamento fine: 10/10/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 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

I.189

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231025B-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: AEP231025B-008
Data campionamento inizio: 11/10/23
Data campionamento fine: 11/10/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 25/10/23 09:12
Data emissione rapporto di prova: 10/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove
					Fine	Cat.
PM 2,5	ug/m3	14,3	-	UNI EN 12341:2014	06/11/2023	L1
					07/11/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 8

Data/ora campionamento inizio: 11/10/2023

Data/ora campionamento fine: 11/10/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 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

I.191

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231025B-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: AEP231025B-009
Data campionamento inizio: 12/10/23
Data campionamento fine: 12/10/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 25/10/23 09:12
Data emissione rapporto di prova: 10/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove
					Fine	Cat.
PM 2,5	ug/m3	15,9	-	UNI EN 12341:2014	06/11/2023	L1
					07/11/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 9

Data/ora campionamento inizio: 12/10/2023

Data/ora campionamento fine: 12/10/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 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

I.193

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231025B-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: AEP231025B-010
Data campionamento inizio: 13/10/23
Data campionamento fine: 13/10/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 25/10/23 09:12
Data emissione rapporto di prova: 10/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove
					Fine	Cat.
PM 2,5	ug/m3	14,5	-	UNI EN 12341:2014	06/11/2023	L1
					07/11/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 10

Data/ora campionamento inizio: 13/10/2023

Data/ora campionamento fine: 13/10/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 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

I.195



RAPPORTO DI PROVA n. AEP231025B-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: AEP231025B-011
Data campionamento inizio: 14/10/23
Data campionamento fine: 14/10/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 25/10/23 09:12
Data emissione rapporto di prova: 10/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove
					Fine	Cat.
PM 2,5	ug/m3	12,1	-	UNI EN 12341:2014	06/11/2023	L1
					07/11/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 11

Data/ora campionamento inizio: 14/10/2023

Data/ora campionamento fine: 14/10/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 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

I.197

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231025B-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: AEP231025B-012
Data campionamento inizio: 15/10/23
Data campionamento fine: 15/10/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 25/10/23 09:12
Data emissione rapporto di prova: 10/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove
					Fine	Cat.
PM 2,5	ug/m3	5,3	-	UNI EN 12341:2014	06/11/2023	L1
					07/11/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 12

Data/ora campionamento inizio: 15/10/2023

Data/ora campionamento fine: 15/10/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 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

I.199

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231025B-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: AEP231025B-013
Data campionamento inizio: 16/10/23
Data campionamento fine: 16/10/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 25/10/23 09:12
Data emissione rapporto di prova: 10/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove
					Fine	Cat.
PM 2,5	ug/m3	4,6	-	UNI EN 12341:2014	06/11/2023	L1
					07/11/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 13

Data/ora campionamento inizio: 16/10/2023

Data/ora campionamento fine: 16/10/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 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

I.201



RAPPORTO DI PROVA n. AEP231025B-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: AEP231025B-014
Data campionamento inizio: 17/10/23
Data campionamento fine: 17/10/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 25/10/23 09:12
Data emissione rapporto di prova: 10/11/23

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove
					Fine	Cat.
PM 2,5	ug/m3	6,2	-	UNI EN 12341:2014	06/11/2023	L1
					07/11/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 14

Data/ora campionamento inizio: 17/10/2023

Data/ora campionamento fine: 17/10/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 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

I.203

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231025B-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: AEP231025B-015
Data campionamento inizio: 18/10/23
Data campionamento fine: 18/10/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 25/10/23 09:12
Data emissione rapporto di prova: 10/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove
					Fine	Cat.
PM 2,5	ug/m3	13,9	-	UNI EN 12341:2014	06/11/2023	L1
					07/11/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 15

Data/ora campionamento inizio: 18/10/2023

Data/ora campionamento fine: 18/10/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 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

I.205

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231025B-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: AEP231025B-016
Data campionamento inizio: 04/10/23
Data campionamento fine: 04/10/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 25/10/23 09:12
Data emissione rapporto di prova: 10/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove
					Fine	Cat.
PM 10	ug/m3	30,3	-	UNI EN 12341:2014	06/11/2023	L1
					06/11/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 1A

Data/ora campionamento inizio: 04/10/2023

Data/ora campionamento fine: 04/10/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 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

I.207

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231025B-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: AEP231025B-017
Data campionamento inizio: 05/10/23
Data campionamento fine: 05/10/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 25/10/23 09:12
Data emissione rapporto di prova: 10/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove
					Fine	Cat.
PM 10	ug/m3	24,7	-	UNI EN 12341:2014	06/11/2023	L1
					06/11/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 2A

Data/ora campionamento inizio: 05/10/2023

Data/ora campionamento fine: 05/10/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 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

I.209



RAPPORTO DI PROVA n. AEP231025B-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: AEP231025B-018
Data campionamento inizio: 06/10/23
Data campionamento fine: 06/10/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 25/10/23 09:12
Data emissione rapporto di prova: 10/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove
					Fine	Cat.
PM 10	ug/m3	26,9	-	UNI EN 12341:2014	06/11/2023	L1
					06/11/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 3A

Data/ora campionamento inizio: 06/10/2023

Data/ora campionamento fine: 06/10/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 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

I.211

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231025B-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: AEP231025B-019
Data campionamento inizio: 07/10/23
Data campionamento fine: 07/10/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 25/10/23 09:12
Data emissione rapporto di prova: 10/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove
					Fine	Cat.
PM 10	ug/m3	18,5	-	UNI EN 12341:2014	06/11/2023	L1
					06/11/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 4A

Data/ora campionamento inizio: 07/10/2023

Data/ora campionamento fine: 07/10/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 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

I.213

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231025B-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: AEP231025B-020
Data campionamento inizio: 08/10/23
Data campionamento fine: 08/10/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 25/10/23 09:12
Data emissione rapporto di prova: 10/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 10	ug/m3	26,1	-	UNI EN 12341:2014	06/11/2023	L1
					06/11/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 5A

Data/ora campionamento inizio: 08/10/2023

Data/ora campionamento fine: 08/10/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 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

I.215

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231025B-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: AEP231025B-021
Data campionamento inizio: 09/10/23
Data campionamento fine: 09/10/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 25/10/23 09:12
Data emissione rapporto di prova: 10/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 10	ug/m3	31,1	-	UNI EN 12341:2014	06/11/2023	L1
					06/11/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 6A

Data/ora campionamento inizio: 09/10/2023

Data/ora campionamento fine: 09/10/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 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

I.217

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231025B-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: AEP231025B-022
Data campionamento inizio: 10/10/23
Data campionamento fine: 10/10/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 25/10/23 09:12
Data emissione rapporto di prova: 10/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 10	ug/m3	31,4	-	UNI EN 12341:2014	06/11/2023	L1
					06/11/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 7A

Data/ora campionamento inizio: 10/10/2023

Data/ora campionamento fine: 10/10/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 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

I.219

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231025B-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: AEP231025B-023
Data campionamento inizio: 11/10/23
Data campionamento fine: 11/10/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 25/10/23 09:12
Data emissione rapporto di prova: 10/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 10	ug/m3	44,4	-	UNI EN 12341:2014	06/11/2023	L1
					06/11/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 8A

Data/ora campionamento inizio: 11/10/2023

Data/ora campionamento fine: 11/10/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 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

I.221

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231025B-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: AEP231025B-024
Data campionamento inizio: 12/10/23
Data campionamento fine: 12/10/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 25/10/23 09:12
Data emissione rapporto di prova: 10/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove
					Fine	Cat.
PM 10	ug/m3	37,1	-	UNI EN 12341:2014	06/11/2023	L1
					06/11/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 9A

Data/ora campionamento inizio: 12/10/2023

Data/ora campionamento fine: 12/10/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 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

I.223

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231025B-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: AEP231025B-025
Data campionamento inizio: 13/10/23
Data campionamento fine: 13/10/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 25/10/23 09:12
Data emissione rapporto di prova: 10/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove
					Fine	Cat.
PM 10	ug/m3	32,9	-	UNI EN 12341:2014	06/11/2023	L1
					06/11/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 10A

Data/ora campionamento inizio: 13/10/2023

Data/ora campionamento fine: 13/10/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 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

I.225

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231025B-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: AEP231025B-026
Data campionamento inizio: 14/10/23
Data campionamento fine: 14/10/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 25/10/23 09:12
Data emissione rapporto di prova: 10/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove
					Fine	Cat.
PM 10	ug/m3	21,0	-	UNI EN 12341:2014	06/11/2023	L1
					06/11/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 11A

Data/ora campionamento inizio: 14/10/2023

Data/ora campionamento fine: 14/10/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 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

I.227

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231025B-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: AEP231025B-027
Data campionamento inizio: 15/10/23
Data campionamento fine: 15/10/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 25/10/23 09:12
Data emissione rapporto di prova: 10/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove
					Fine	Cat.
PM 10	ug/m3	9,1	-	UNI EN 12341:2014	06/11/2023	L1
					06/11/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 12A

Data/ora campionamento inizio: 15/10/2023

Data/ora campionamento fine: 15/10/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 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

I.229

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231025B-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: AEP231025B-028
Data campionamento inizio: 16/10/23
Data campionamento fine: 16/10/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 25/10/23 09:12
Data emissione rapporto di prova: 10/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove
					Fine	Cat.
PM 10	ug/m3	8,4	-	UNI EN 12341:2014	06/11/2023	L1
					06/11/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 13A

Data/ora campionamento inizio: 16/10/2023

Data/ora campionamento fine: 16/10/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 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

I.231

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231025B-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: AEP231025B-029
Data campionamento inizio: 17/10/23
Data campionamento fine: 17/10/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 25/10/23 09:12
Data emissione rapporto di prova: 10/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 10	ug/m3	16,1	-	UNI EN 12341:2014	06/11/2023	L1
					06/11/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 14A

Data/ora campionamento inizio: 17/10/2023

Data/ora campionamento fine: 17/10/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 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

I.233

RAPPORTO DI PROVA n. AEP231025B-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: AEP231025B-030
Data campionamento inizio: 18/10/23
Data campionamento fine: 18/10/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 25/10/23 09:12
Data emissione rapporto di prova: 10/11/23

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove
					Fine	Cat.
PM 10	ug/m3	37,1	-	UNI EN 12341:2014	06/11/2023	L1
					06/11/2023	

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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 15A

Data/ora campionamento inizio: 18/10/2023

Data/ora campionamento fine: 18/10/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 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

I.235



ARES SRL

Corso Enrico Tazzoli 235/3,
10137 Torino (TO)
Tel. +39 011 2269903

E.mail: ares@ares.to.it – Pec: ares.to@legalmail.it
R.E.A. Torino n° 836313 C.F./P.IVA 07042990015

Dott. Ing. Angelo ROSTAGNOTTO

STUDIO INGEGNERIA INDUSTRIALE MINERARIA



via Monte Grappa, 24 - 10064 PINEROLO (TO)
tel. 0121.77.218 mob. 335.8070912 - Email: angrosta@tin.it

REL PM10_25 TRN 2023-4 REV0

Torino, 17/02/2024



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 N.4 2023
HOLCIM (Italia) SpA
ATE C2 - Cava di calcare FARAONA
Comuni di Travedona Monate e Ternate

Relazione Rif. n°	Rev.		STUDIO INGEGNERIA INDUSTRIALE MINERARIA
S18061/R04	00	Direzione tecnica ing. Marcella Rolando Albo Ingegneri Prov. TO n. 4400 Responsabile Progetto dott. Claudio Pozzi	ing. Angelo Rostagnotto  PRS n° 072 C. ICFP Igienista Industriale Senior Certificato n. SC0307090033 Albo Ingegneri Prov. TO n. 5827K

1. PRELIEVI PM₁₀ PM_{2,5} – CAMPAGNA N.2 2023

Nei giorni compresi tra il **7** e il **21/Dicembre** 2023 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 dall'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 13/09/2023 ; PM_{2,5} matr. 2208002PF, taratura 07/06/2023) con filtri 47mm in fibra di vetro e teste di aspirazione PM₁₀ e PM_{2,5} 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 ≈1kW) 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 NEOSIS di Moncalieri (TO) che ha preventivamente condizionato i supporti; il laboratorio stesso ha proceduto all'analisi dei campioni e alla emissione dei rapporti di prova (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 (07-21/12/2023), in tabella sono anche riportati i valori rilevati dalla centralina ARPA di Varese (stazione n.6918, Via Coppelli).

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 n.4 2023 (07-21 Dicembre)
Stazione “C” Loc. Santa Marta

n.	data	PM ₁₀		PM _{2,5}		SANTA MARTA		VARESE*	
		S.MARTA	VARESE*	S.MARTA	VARESE*	PM _{2,5} /PM ₁₀	PM ₁₀ -PM _{2,5}	PM _{2,5} /PM ₁₀	PM ₁₀ -PM _{2,5}
1	07/12 GIO	13	21	9	14	0,69	4	0,67	7
2	08/12 VEN	16	19	15	17	0,94	1	0,89	2
3	09/12 SAB	15	20	14	18	0,93	1	0,90	2
4	10/12 DOM	11	15	9	13	0,82	2	0,87	2
5	11/12 LUN	21	25	21	25	1,00	0	1,00	0
6	12/12 MAR	28	40	26	36	0,93	2	0,90	4
7	13/12 MER	34	43	30	31	0,88	4	0,72	12
8	14/12 GIO	15	25	12	21	0,80	3	0,84	4
9	15/12 VEN	9	13	5	10	0,56	4	0,77	3
10	16/12 SAB	16	25	15	18	0,94	1	0,72	7
11	17/12 DOM	18	29	15	23	0,83	3	0,79	6
12	18/12 LUN	21	32	16	24	0,76	5	0,75	8
13	19/12 MAR	19	30	14	21	0,74	5	0,70	9
14	20/12 MER	25	28	21	23	0,84	4	0,82	5
15	21/12 GIO	34	32	29	27	0,85	5	0,84	5
		19,7	26,5	16,7	21,4	0,83	2,9	0,80	5,1

- 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
 - Nella tabella, a differenza delle precedenti campagne, non compare la colonna con i dati provenienti dalla stazione JRC di Ispra. A seguito comunicazione via email il centro JRC (Joint Research Centre, centro studi della Commissione Europea) di Ispra (VA) non fornisce più agli scriventi i dati relativi alla loro stazione di prelievo polveri sottili (comunicazione del responsabile Dott. J.P. Putaud, European Commission, Joint Research Centre, Ispra)

Tab. 2 Dati meteo Campagna n.4 2023 (07-21 Dicembre)

n.	data	temp media °C	press. ass. media kPa	umidità rel. media %	precip. mm	Vel. vento m/s	Dir. media vento
1	07/12 GIO	5,1	98,11	66	0	0,62	274
2	08/12 VEN	3,9	97,94	88	2,1	0,05	213
3	09/12 SAB	4,9	97,90	94	1,1	0,27	229
4	10/12 DOM	6,7	97,80	88	0,3	0,61	261
5	11/12 LUN	7,2	97,62	87	0	0,22	212
6	12/12 MAR	5,3	97,49	98	0	0,18	238
7	13/12 MER	7,5	96,61	97	0,3	0,02	229
8	14/12 GIO	7,9	97,47	79	0	0,48	241
9	15/12 VEN	10,2	98,99	46	0	0,81	219
10	16/12 SAB	6,2	99,95	73	0	0,31	241
11	17/12 DOM	5,3	99,98	87	0	0,82	268
12	18/12 LUN	7,6	99,61	79	0	0,67	263
13	19/12 MAR	8,1	98,74	76	0	0,6	269
14	20/12 MER	7,7	97,65	73	0	0,24	227
15	21/12 GIO	6,5	97,23	74	0	0,16	211

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 (Santa Marta)

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 n.4 2023 (07-21 Dicembre)**

data	n. volate brillate	n. fori per volata	ore funz. imp. frantumazione
07/12 GIO	1	63	
08/12 VEN			
09/12 SAB			
10/12 DOM			
11/12 LUN	1	120	
12/12 MAR	1	115	
13/12 MER	1	133	
14/12 GIO	-	-	
15/12 VEN	1	109	
16/12 SAB			
17/12 DOM			
18/12 LUN	1	113	
19/12 MAR	-	-	
20/12 MER	1	129	
21/12 GIO	1	144	

note:

orari e mezzi in uso durante le giornate di lavoro 07:00-19:00 sono attivi: n.3-4 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 metri e possono essere completate con mine di rifilaggio (refili)

Comune di Travedona Monate Prot. n. 0002397 del 26-02-2024 arrivo Cat. 6 Cl. 9

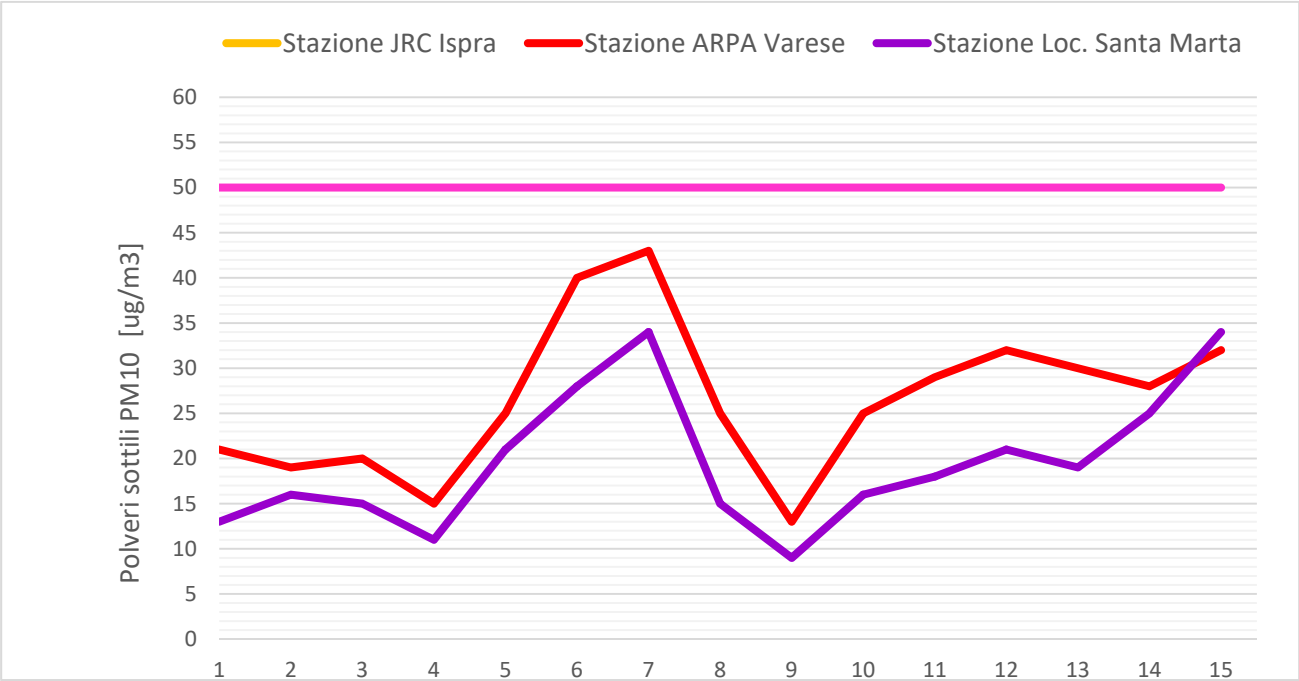


Fig. 4 Grafico dell'andamento dei valori PM₁₀ Santa Marta – campagna n.4 2023 (07-21 Dicembre)

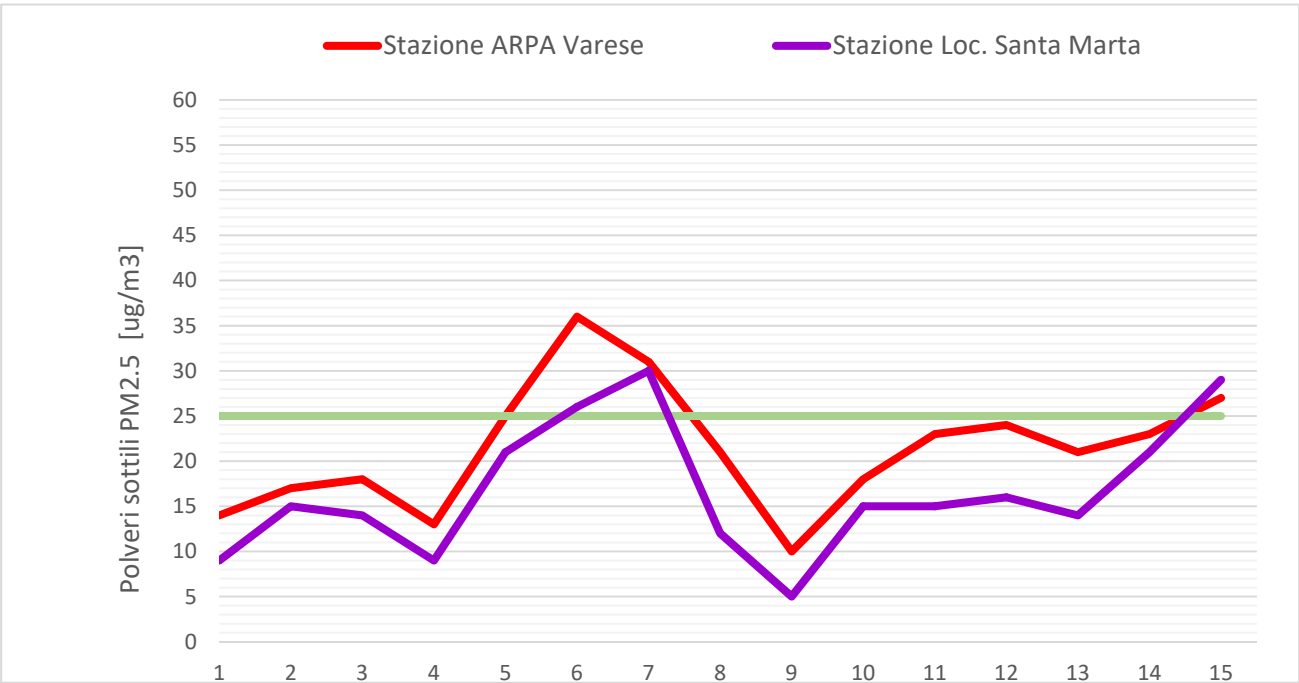


Fig. 5 Grafico dell'andamento dei valori PM_{2.5} Santa Marta – campagna n.4 2023 (07-21 Dicembre)

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 PM₁₀ - PM_{2,5} vigenti sul territorio nazionale

Riferimento normativo	Parametro di controllo	Periodo di osservazione	Valore di riferimento (µg/m³)
	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. Copenelli, Varese), cfr. Figg. 4 - 5

La successiva campagna di rilevamento presso la stazione di prelievo Via Monti (Travedona Monate) verrà programmata nel primo trimestre 2024.

5. ALLEGATI

- Rapporti di prova – analisi gravimetriche (seguono n.60 pagine)

da **ADB240109A-001** a **ADB240109A-015**: PM_{2,5} Loc. Santa Marta

da **ADB240109A-016** a **ADB240109A-030**: PM₁₀ Loc. Santa Marta

RAPPORTO DI PROVA n. ADB240109A-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: ADB240109A-001
Data campionamento inizio: 07/12/23
Data campionamento fine: 07/12/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 09/01/24 09:00
Data emissione rapporto di prova: 29/01/24

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove
					Fine	Cat.
PM 2,5	ug/m3	8,6	-	UNI EN 12341:2014	15/01/2024	L1
					26/01/2024	

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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

I.247



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 1

Data/ora campionamento inizio: 07/12/2023

Data/ora campionamento fine: 07/12/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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. ADB240109A-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: ADB240109A-002
Data campionamento inizio: 08/12/23
Data campionamento fine: 08/12/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 09/01/24 09:00
Data emissione rapporto di prova: 29/01/24

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	14,8	-	UNI EN 12341:2014	15/01/2024	L1
					26/01/2024	

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 2

Data/ora campionamento inizio: 08/12/2023

Data/ora campionamento fine: 08/12/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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

I.250

**RAPPORTO DI PROVA n. ADB240109A-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: ADB240109A-003
Data campionamento inizio: 09/12/23
Data campionamento fine: 09/12/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 09/01/24 09:00
Data emissione rapporto di prova: 29/01/24

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	13,7	-	UNI EN 12341:2014	15/01/2024	L1
					26/01/2024	

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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

I.251



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 3

Data/ora campionamento inizio: 09/12/2023

Data/ora campionamento fine: 09/12/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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. ADB240109A-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: ADB240109A-004
Data campionamento inizio: 10/12/23
Data campionamento fine: 10/12/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 09/01/24 09:00
Data emissione rapporto di prova: 29/01/24

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	9,0	-	UNI EN 12341:2014	15/01/2024	L1
					26/01/2024	

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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

I.253



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 4

Data/ora campionamento inizio: 10/12/2023

Data/ora campionamento fine: 10/12/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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. ADB240109A-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: ADB240109A-005
Data campionamento inizio: 11/12/23
Data campionamento fine: 11/12/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 09/01/24 09:00
Data emissione rapporto di prova: 29/01/24

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove
					Fine	Cat.
PM 2,5	ug/m3	21,0	-	UNI EN 12341:2014	15/01/2024	L1
					26/01/2024	

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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

I.255

Comune di Travedona Monate Prot. n. 0002397 del 26-02-2024 arrivo Cat. 6 Cl. 9



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 5

Data/ora campionamento inizio: 11/12/2023

Data/ora campionamento fine: 11/12/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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. ADB240109A-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: ADB240109A-006
Data campionamento inizio: 12/12/23
Data campionamento fine: 12/12/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 09/01/24 09:00
Data emissione rapporto di prova: 29/01/24

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove
					Fine	Cat.
PM 2,5	ug/m3	25,8	-	UNI EN 12341:2014	15/01/2024	L1
					26/01/2024	

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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

I.257

Comune di Travedona Monate Prot. n. 0002397 del 26-02-2024 arrivo Cat. 6 Cl. 9



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 6

Data/ora campionamento inizio: 12/12/2023

Data/ora campionamento fine: 12/12/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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. ADB240109A-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: ADB240109A-007
Data campionamento inizio: 13/12/23
Data campionamento fine: 13/12/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 09/01/24 09:00
Data emissione rapporto di prova: 29/01/24

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove
					Fine	Cat.
PM 2,5	ug/m3	29,7	-	UNI EN 12341:2014	15/01/2024	L1
					26/01/2024	

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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

I.259



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 7

Data/ora campionamento inizio: 13/12/2023

Data/ora campionamento fine: 13/12/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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. ADB240109A-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: ADB240109A-008
Data campionamento inizio: 14/12/23
Data campionamento fine: 14/12/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 09/01/24 09:00
Data emissione rapporto di prova: 29/01/24

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	12,4	-	UNI EN 12341:2014	15/01/2024	L1
					26/01/2024	

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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

I.261



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 8

Data/ora campionamento inizio: 14/12/2023

Data/ora campionamento fine: 14/12/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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. ADB240109A-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: ADB240109A-009
Data campionamento inizio: 15/12/23
Data campionamento fine: 15/12/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 09/01/24 09:00
Data emissione rapporto di prova: 29/01/24

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove
					Fine	Cat.
PM 2,5	ug/m3	5,5	-	UNI EN 12341:2014	15/01/2024	L1
					26/01/2024	

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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

I.263



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 9

Data/ora campionamento inizio: 15/12/2023

Data/ora campionamento fine: 15/12/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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. ADB240109A-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: ADB240109A-010
Data campionamento inizio: 16/12/23
Data campionamento fine: 16/12/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 09/01/24 09:00
Data emissione rapporto di prova: 29/01/24

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	15,2	-	UNI EN 12341:2014	15/01/2024	L1
					26/01/2024	

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 10

Data/ora campionamento inizio: 16/12/2023

Data/ora campionamento fine: 16/12/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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. ADB240109A-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: ADB240109A-011
Data campionamento inizio: 17/12/23
Data campionamento fine: 17/12/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 09/01/24 09:00
Data emissione rapporto di prova: 29/01/24

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	15,0	-	UNI EN 12341:2014	15/01/2024	L1
					26/01/2024	

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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

I.267



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 11

Data/ora campionamento inizio: 17/12/2023

Data/ora campionamento fine: 17/12/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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. ADB240109A-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: ADB240109A-012
Data campionamento inizio: 18/12/23
Data campionamento fine: 18/12/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 09/01/24 09:00
Data emissione rapporto di prova: 29/01/24

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	16,1	-	UNI EN 12341:2014	15/01/2024	L1
					26/01/2024	

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 12

Data/ora campionamento inizio: 18/12/2023

Data/ora campionamento fine: 18/12/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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. ADB240109A-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: ADB240109A-013
Data campionamento inizio: 19/12/23
Data campionamento fine: 19/12/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 09/01/24 09:00
Data emissione rapporto di prova: 29/01/24

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	13,7	-	UNI EN 12341:2014	15/01/2024	L1
					26/01/2024	

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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

I.271



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 13

Data/ora campionamento inizio: 19/12/2023

Data/ora campionamento fine: 19/12/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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. ADB240109A-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: ADB240109A-014
Data campionamento inizio: 20/12/23
Data campionamento fine: 20/12/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 09/01/24 09:00
Data emissione rapporto di prova: 29/01/24

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	20,5	-	UNI EN 12341:2014	15/01/2024	L1
					26/01/2024	

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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

I.273



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 14

Data/ora campionamento inizio: 20/12/2023

Data/ora campionamento fine: 20/12/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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. ADB240109A-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: ADB240109A-015
Data campionamento inizio: 21/12/23
Data campionamento fine: 21/12/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 09/01/24 09:00
Data emissione rapporto di prova: 29/01/24

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 2,5	ug/m3	28,9	-	UNI EN 12341:2014	15/01/2024	L1
					26/01/2024	

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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

I.275



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 15

Data/ora campionamento inizio: 21/12/2023

Data/ora campionamento fine: 21/12/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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. ADB240109A-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: ADB240109A-016
Data campionamento inizio: 07/12/23
Data campionamento fine: 07/12/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 09/01/24 09:00
Data emissione rapporto di prova: 29/01/24

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 10	ug/m3	13,2	-	UNI EN 12341:2014	15/01/2024	L1
					26/01/2024	

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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

1.277

Comune di Travedona Monate Prot. n. 0002397 del 26-02-2024 arrivo Cat. 6 Cl. 9



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 1A

Data/ora campionamento inizio: 07/12/2023

Data/ora campionamento fine: 07/12/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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. ADB240109A-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: ADB240109A-017
Data campionamento inizio: 08/12/23
Data campionamento fine: 08/12/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 09/01/24 09:00
Data emissione rapporto di prova: 29/01/24

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove
					Fine	Cat.
PM 10	ug/m3	16,1	-	UNI EN 12341:2014	15/01/2024	L1
					26/01/2024	

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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

I.279



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 2A

Data/ora campionamento inizio: 08/12/2023

Data/ora campionamento fine: 08/12/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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

Comune di Travedona Monate Prot. n. 0002397 del 26-02-2024 arrivo Cat. 6 Cl. 9



RAPPORTO DI PROVA n. ADB240109A-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: ADB240109A-018
Data campionamento inizio: 09/12/23
Data campionamento fine: 09/12/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 09/01/24 09:00
Data emissione rapporto di prova: 29/01/24

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove
					Fine	Cat.
PM 10	ug/m3	15,0	-	UNI EN 12341:2014	15/01/2024	L1
					26/01/2024	

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 3A

Data/ora campionamento inizio: 09/12/2023

Data/ora campionamento fine: 09/12/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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. ADB240109A-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: ADB240109A-019
Data campionamento inizio: 10/12/23
Data campionamento fine: 10/12/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 09/01/24 09:00
Data emissione rapporto di prova: 29/01/24

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 10	ug/m3	10,8	-	UNI EN 12341:2014	15/01/2024	L1
					26/01/2024	

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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

I.283



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 4A

Data/ora campionamento inizio: 10/12/2023

Data/ora campionamento fine: 10/12/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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. ADB240109A-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: ADB240109A-020
Data campionamento inizio: 11/12/23
Data campionamento fine: 11/12/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 09/01/24 09:00
Data emissione rapporto di prova: 29/01/24

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi		Sede Prove Cat.
					Inizio		
					Fine		
PM 10	ug/m3	21,4	-	UNI EN 12341:2014	15/01/2024		L1
					26/01/2024		

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 5A

Data/ora campionamento inizio: 11/12/2023

Data/ora campionamento fine: 11/12/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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. ADB240109A-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: ADB240109A-021
Data campionamento inizio: 12/12/23
Data campionamento fine: 12/12/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 09/01/24 09:00
Data emissione rapporto di prova: 29/01/24

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove
					Fine	Cat.
PM 10	ug/m3	28,2	-	UNI EN 12341:2014	15/01/2024	L1
					26/01/2024	

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 6A

Data/ora campionamento inizio: 12/12/2023

Data/ora campionamento fine: 12/12/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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

I.288

**RAPPORTO DI PROVA n. ADB240109A-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: ADB240109A-022
Data campionamento inizio: 13/12/23
Data campionamento fine: 13/12/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 09/01/24 09:00
Data emissione rapporto di prova: 29/01/24

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 10	ug/m3	33,7	-	UNI EN 12341:2014	15/01/2024	L1
					26/01/2024	

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 7A

Data/ora campionamento inizio: 13/12/2023

Data/ora campionamento fine: 13/12/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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. ADB240109A-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: ADB240109A-023
Data campionamento inizio: 14/12/23
Data campionamento fine: 14/12/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 09/01/24 09:00
Data emissione rapporto di prova: 29/01/24

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 10	ug/m3	15,4	-	UNI EN 12341:2014	15/01/2024	L1
					26/01/2024	

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 8A

Data/ora campionamento inizio: 14/12/2023

Data/ora campionamento fine: 14/12/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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. ADB240109A-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: ADB240109A-024
Data campionamento inizio: 15/12/23
Data campionamento fine: 15/12/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 09/01/24 09:00
Data emissione rapporto di prova: 29/01/24

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 10	ug/m3	9,1	-	UNI EN 12341:2014	15/01/2024	L1
					26/01/2024	

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 9A

Data/ora campionamento inizio: 15/12/2023

Data/ora campionamento fine: 15/12/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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. ADB240109A-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: ADB240109A-025
Data campionamento inizio: 16/12/23
Data campionamento fine: 16/12/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 09/01/24 09:00
Data emissione rapporto di prova: 29/01/24

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 10	ug/m3	15,9	-	UNI EN 12341:2014	15/01/2024	L1
					26/01/2024	

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 10A

Data/ora campionamento inizio: 16/12/2023

Data/ora campionamento fine: 16/12/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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. ADB240109A-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: ADB240109A-026
Data campionamento inizio: 17/12/23
Data campionamento fine: 17/12/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 09/01/24 09:00
Data emissione rapporto di prova: 29/01/24

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 10	ug/m3	17,9	-	UNI EN 12341:2014	15/01/2024	L1
					26/01/2024	

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 11A

Data/ora campionamento inizio: 17/12/2023

Data/ora campionamento fine: 17/12/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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. ADB240109A-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: ADB240109A-027
Data campionamento inizio: 18/12/23
Data campionamento fine: 18/12/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 09/01/24 09:00
Data emissione rapporto di prova: 29/01/24

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi		Sede Prove Cat.
					Inizio		
					Fine		
PM 10	ug/m3	20,7	-	UNI EN 12341:2014	15/01/2024		L1
					26/01/2024		

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 12A

Data/ora campionamento inizio: 18/12/2023

Data/ora campionamento fine: 18/12/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 Direttore Tecnico

Dott. Mataracchione Gianni



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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

1.300

RAPPORTO DI PROVA n. ADB240109A-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: ADB240109A-028
Data campionamento inizio: 19/12/23
Data campionamento fine: 19/12/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 09/01/24 09:00
Data emissione rapporto di prova: 29/01/24

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove
					Fine	Cat.
PM 10	ug/m3	18,8	-	UNI EN 12341:2014	15/01/2024	L1
					26/01/2024	

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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

I.301



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 13A

Data/ora campionamento inizio: 19/12/2023

Data/ora campionamento fine: 19/12/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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. ADB240109A-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: ADB240109A-029
Data campionamento inizio: 20/12/23
Data campionamento fine: 20/12/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 09/01/24 09:00
Data emissione rapporto di prova: 29/01/24

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 10	ug/m3	24,7	-	UNI EN 12341:2014	15/01/2024	L1
					26/01/2024	

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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

I.303

Comune di Travedona Monate Prot. n. 0002397 del 26-02-2024 arrivo Cat. 6 Cl. 9



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 14A

Data/ora campionamento inizio: 20/12/2023

Data/ora campionamento fine: 20/12/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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. ADB240109A-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 (VA)
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 TEFLONATA Ø 47 mm 1,0 um per PM10
Id campione interno: ADB240109A-030
Data campionamento inizio: 21/12/23
Data campionamento fine: 21/12/23
Procedura di campionamento: Campionamento effettuato dal committente
Data di ricevimento campione L1: 09/01/24 09:00
Data emissione rapporto di prova: 29/01/24

Risultati

Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
					Inizio	Prove Cat.
					Fine	
PM 10	ug/m3	34,4	-	UNI EN 12341:2014	15/01/2024	L1
					26/01/2024	

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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

I.305



Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

III = Prova eseguita in campo, le prove di categoria 0 non vengono contrassegnate con nessuna indicazione

Info Committente

Matrice: ARIA AMBIENTE

Metodo campionamento: -

Addetto campionamento: -

Id cliente: CAMPIONE 15A

Data/ora campionamento inizio: 21/12/2023

Data/ora campionamento fine: 21/12/2023

Cliente alternativo: HOLCIM (Italia) S.p.A. - Cementeria di Ternate (VA) 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 Direttore Tecnico

Dot. Mataracchione Gianni

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Neosis S.r.l. Società Unipersonale soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Italia 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

Monitoraggio del rumore differenziale



INGEGNERIA e CONSULENZA

per SALUTE e SICUREZZA, AMBIENTE, BENESSERE e SOSTENIBILITA'

Sede legale: Corso Enrico Tazzoli 235/3, 10137 Torino (TO) - ITALY

Tel. +39 011 2269903 - 2269878 - 2269863

E-mail: ares@ares.to.it - pec: ares.to@legalmail.it

www.ares.to.it

R.E.A. Torino n° 836313, C.F./P.IVA/Reg. Imprese di Torino n° 07042990015

HOLCIM ITALIA S.p.A.

CAVA FARAONA

TERNATE – TRAVEDONA MONATE (VA)

Monitoraggio periodico del rumore ambientale

Rumore differenziale

Campagna Ottobre 2023

Relazione Rif. n°	Rev.	Data	  POWERED BY	STUDIO INGEGNERIA INDUSTRIALE MINERARIA
A18062AB	00	06/11/2023	 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. JA.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 24 ottobre 2023 i tecnici ARES ing. Guido Leggio e ing. Rita Ferraro hanno 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 attualmente 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 120 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.

Nella seguente figura 1 è indicata la posizione dei ricettori sede dei rilievi; la posizione reciproca dei 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: .

Si precisa che i rilievi sono stati eseguiti, in entrambi i casi, 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, gli effetti del brillamento delle mine; la volata di produzione standard è stata eseguita nel lato est della cava ad una quota di circa 335m slm, 800 kg di esplosivo per 111 fori di produzione.

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 SV958A matr. n. 34585 con microfono Aco Pacific tipo 7052E matr. n. 54426 - calibrati presso centro LAT 213 (MICROBEL - TO) cert. n. LAT213 S2205500SLM del 23/02/2022;
- 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 Larson Davis CAL200 matr. 2784 - calibrato presso centro LAT 213 (MICROBEL - TO) cert. n. LAT213 S2229400SSR del 18/11/2022

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 e all'interno di un locale di servizio posto al piano primo in via ai Monti di fronte ad una finestra aperta a 1 m dalla soglia.

Nel periodo esaminato si registra una sostanziale assenza di vento significativo mentre erano presenti delle precipitazioni di lieve entità che risultavano quasi assenti durante la volata. Si è pertanto avuto cura di verificare che i risultati ottenuti in questa campagna di misura siano compatibili con quanto misurato in precedenza in quanto la presenza di precipitazioni potrebbe aggravare sia la propagazione del rumore sia il rumore di fondo. Dalla verifica eseguita si conferma che, nonostante la presenza di deboli precipitazioni, i valori rilevati siano comunque comparabili con quanto misurato in precedenza.

I rilievi sono stati protratti in continuo tra le ore 9:15 e le ore 10:50 circa, isolando poi in post elaborazione frazioni temporali di 15 minuti per identificare i periodi di possibile maggior disturbo e per eseguire il confronto differenziale fra la rumorosità ambientale ed il rumore residuo per il quale si fa riferimento agli intervalli 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 10:25 circa, frantumazione del materiale tramite frantoio, 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 Travedona Monate - rif. R1

PERIODO MISURA		LIVELLO SONORO L_{Aeq} [dB(A)]	NOTE
dalle ore	alle ore		
09:18	09:33	49,50	
09:33	09:48	49,50	
09:48	10:03	48,00	
10:03	10:18	49,00	
10:18	10:33	47,00	Volata ore 10.25
10:33	10:48	49,50	

misura Ternate - rif. R3

PERIODO MISURA		LIVELLO SONORO L_{Aeq} [dB(A)]	NOTE
dalle ore	alle ore		
09.20	09.35	49,50	
09.35	09.50	47,00	
09.50	10.05	48,50	
10.05	10.20	49,00	
10:20	10:35	44,00	Volata ore 10.25
10:35	10:50	49,50	

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).

_____ . _____

ALLEGATO 1

CERTIFICATI DI MISURA

Progetto n°	A18062AB	Committente: Holcim Italia S.p.A.
Località: Travedona Monate		Allegato 1

Postazione : Via ai Monti 637

STRUMENTAZIONE

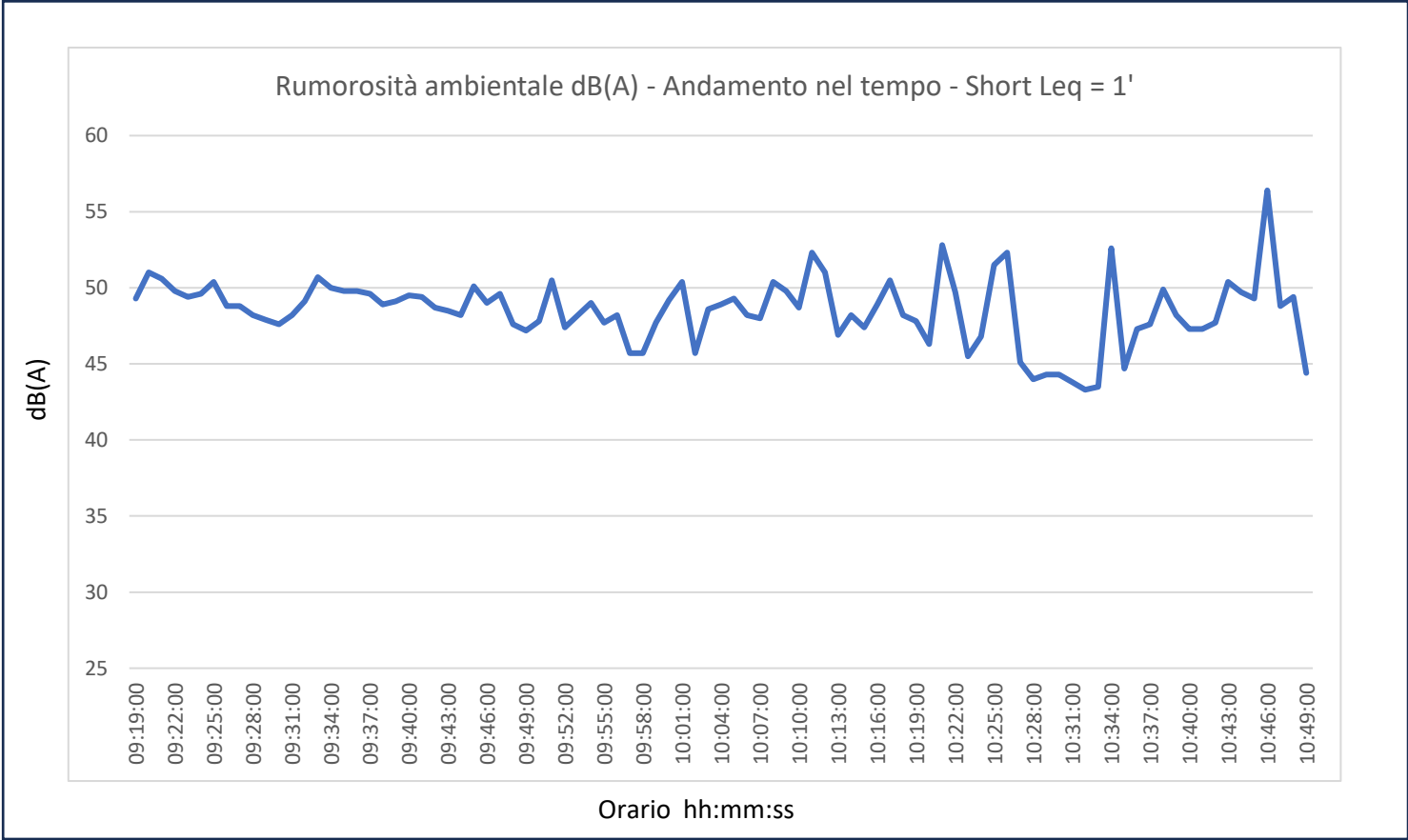
Fonometro Svantek SV958A

Classe 1 IEC 651 - IEC 804 (EN 60651 - EN 60804)

IMPOSTAZIONI

Elaborazione globale: FAST - "A"

Valori arrotondati a 0,5 dB(A) - D.M. 16-03-1998, all. B c. 3



LIVELLI SONORI EQUIVALENTI (15 min) dB(A)

dB(A)	9,18 - 9,33	9,33 - 9,48	9,48 - 10,03	10,03 - 10,18	10,18 - 10,33	10,33 - 10,48
Laeq	49,5	49,5	48,0	49,0	47,0	49,5
La, max	70,0	60,5	63,0	66,5	71,0	75,5
La, min	49,0	47,0	44,0	44,0	42,0	40,5

LIVELLI SONORI STATISTICI (15 min) dB(A)

dB(A)	9,18 - 9,33	9,33 - 9,48	9,48 - 10,03	10,03 - 10,18	10,18 - 10,33	10,33 - 10,48
L1	56,0	53,0	54,5	57,5	57,5	59,5
L5	51,5	51,0	51,0	53,5	52,0	55,0
L50	49,5	49,0	47,0	47,5	45,0	46,5
L90	48,0	48,0	44,5	45,4	43,0	44,0
L99	46,5	47,0	44,0	44,2	42,0	41,0

Note:

Progetto n°	A18062AB	Commlttente: <i>Holcim Italia S.p.A.</i>
Località: <i>Ternate</i>	Allegato 1	

Postazlone : Via Pacit 14

STRUMENTAZIONE

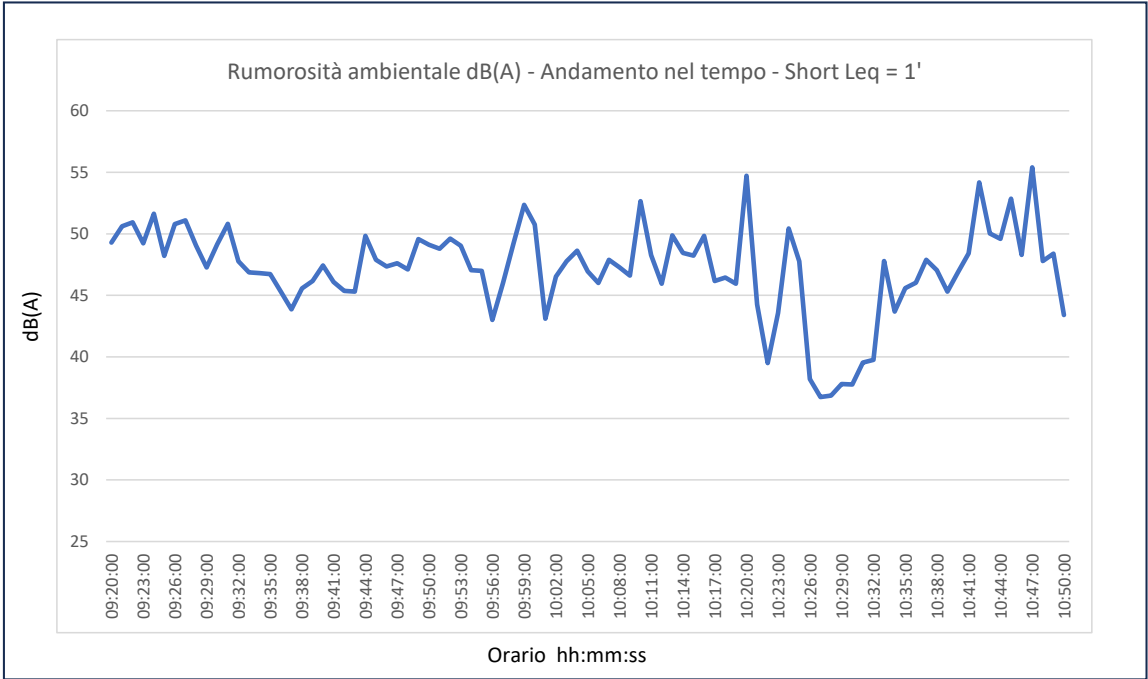
Fonometro Svantek SV958A

Classe 1 IEC 651 - IEC 804 (EN 60651 - EN 60804)

IMPOSTAZIONI

Elaborazlone globale: FAST - "A"

Valori arrotondati a 0,5 dB(A) - D.M. 16-03-1998, all. B c. 3



LIVELLI SONORI EQUIVALENTI (15 min) dB(A)

dB(A)	9,20 - 9,35	9,35 - 9,50	9,50 - 10,05	10,05 - 10,20	10,20 - 10,35	10,35 - 10,50
Laeq	49,5	47,0	48,5	49,0	44,0	49,5
La, max	68,5	63,5	63,0	67,0	67,5	69,5
La, min	43,5	42,5	40,0	39,0	35,5	39,5

LIVELLI SONORI STATISTICI (15 min) dB(A)

dB(A)	9,20 - 9,35	9,35 - 9,50	9,50 - 10,05	10,05 - 10,20	10,20 - 10,35	10,35 - 10,50
L1	58,0	55,5	57,5	59,0	55,0	59,0
L5	53,0	51,0	53,5	55,0	49,0	54,5
L50	48,0	45,5	45,6	45,0	38,5	46,5
L90	45,5	43,5	42,0	42,0	36,5	42,0
L99	44,0	43,0	41,0	40,0	36,0	40,5

Note:

ALLEGATO 2

CERTIFICATI DI TARATURA

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 054 2022/162/F
Certificate of Calibration

- data di emissione
date of issue 2022/05/31

- cliente
customer ARES S.r.l.
Via Massari, 189/A
10148 TORINO

- destinatario
receiver ARES S.r.l.

Si riferisce a
Referring to

- oggetto
item ANALIZZATORE e relativo microfono

- costruttore
manufacturer SVANTEK

- modello
model SVAN 958

- matricola
serial number 20730

- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2022/05/27

- data delle misure
date of measurements 2022/05/31

- registro di laboratorio
laboratory reference Modulo n° 23: n° 293-294 del 27/05/2022

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 054 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Laboratorio e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Laboratorio.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 054 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Laboratory and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Laboratory.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Laboratorio e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)

[Signature]

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 054 2022/162/F
Certificate of Calibration

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

In the following, information is reported about:

- la descrizione dell'oggetto in taratura;
description of the item to be calibrated

Oggetto in taratura	Costruttore	Modello	Matricola	Classe
Fonometro	SVANTEK	SVAN 958	20730	1
Preamplificatore	SVANTEK	SV 12L	22157	
Microfono	ACO PACIFIC	7052E	62866	

Note: Firmware versione: 3.07.1
La prima indicazione di sovraccarico si verifica al livello 141 dB, superiore al limite superiore del campo primario
La prima indicazione di condizione di livello insufficiente si verifica al livello 43 dB, inferiore al limite inferiore del campo primario

- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
technical procedures used for calibration performed

Procedura n. **PT 03/F**

Revisione n. **03**

- gli strumenti/campioni che garantiscono la catena della riferibilità del Laboratorio;
instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain of the Centre
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body

Campioni di misura di riferimento	Matricola	ENTE	Certificato	Data	Scadenza
Barometro digitale GE-DRUCK mod. PACE1000	10306287	A.S.I.T. Instruments S.r.l.	LAT 150 0093/MP/2022	07/02/2022	07/02/2023
Termoigrometro digitale Testo mod. 175H1	40387119 801	A.S.I.T. Instruments S.r.l.	LAT 150 0144/MU/2022	13/05/2022	13/05/2024
Calibratore multifunzione B&K mod. 4226	3286509	INRIM	22-0163-03	09/03/2022	09/03/2023
Multimetro Agilent mod. 34401A	US36128759	ARO S.r.l.	LAT 235 0972	13/05/2022	13/05/2024
Campioni di misura di lavoro	Matricola	ENTE	Certificato	Data	Scadenza
Generatore SRS mod. DS 360	61872	I.E.C. S.r.l. (LAT 054)	2022/23	04/05/2022	04/05/2023
Attenuatore B&K mod. 5936	1769196	I.E.C. S.r.l. (LAT 054)	2022/16	16/03/2022	16/03/2023

- le condizioni ambientali e di taratura;
calibration and environmental conditions

Parametri ambientali	Valori di riferimento	Tolleranze	Misurati inizio prova	Misurati fine prova
Temperatura (°C)	23,0	20,0 ÷ 26,0	25,6	25,8
Umidità relativa (%)	50,0	25,0 ÷ 70,0	40,7	40,4
Pressione (kPa)	101,3	90,0 ÷ 105,0	98,7	98,7

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 054 2022/162/F

Certificate of Calibration

- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.
calibration results and their expanded uncertainty

Tipo di prova	Grandezza misurata	Campo di misura	Gamma di frequenza	LAT 054 IE [k=2]
Prove acustiche	Regolazione della sensibilità con B&K 4226	94 dB e 114 dB	1 kHz	0,15 dB
	Ponderazioni di frequenza con segnali acustici	94 dB	da 125 Hz a 1 kHz	0,30 dB
		94 dB	4 kHz	0,40 dB
		94 dB	8 kHz	0,50 dB
	Rumore acustico autogenerato	~ 20 dB	da 63 Hz a 20 kHz	2,5 dB
Prove elettriche di tipo statico	Rumore elettrico autogenerato	~ 20 dB	da 63 Hz a 20 kHz	1,5 dB
	Ponderazioni in frequenza con segnali elettrici	da 25 dB a 140 dB	da 63 Hz a 16 kHz	0,15 dB
	Linearità di livello nel campo di riferimento	da 25 dB a 140 dB	8 kHz	0,16 dB
	Ponderazioni di frequenza e temporali	da 94 dB a 114 dB	1 kHz	0,15 dB
	Linearità di livello con selettore di fondo scala	da 94 dB a 114 dB	1 kHz	0,15 dB
	Linearità di livello nei campi di misura secondari	da 94 dB a 114 dB	1 kHz	0,15 dB
Prove elettriche di tipo dinamico	Risposta treni d'onda	da 25 dB a 140 dB	4 kHz	0,19 dB
	Rivelatore di picco C	da 110 dB a 140 dB	500 Hz e 8 kHz	0,23 dB
	Indicatore di sovraccarico	da 110 dB a 140 dB	4 kHz	0,15 dB

L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95% (normalmente tale fattore k vale 2).

Riferimenti

Norma Italiana CEI EN 61672-3:2007, Elettroacustica - Misuratori del livello sonoro - Parte 3: prove periodiche

Informazioni e documentazione

Il manuale di istruzioni dello strumento in prova è:

Presente presso il Laboratorio

Sono forniti per la verifica i seguenti accessori: --

Calibratore utilizzato:

Del Laboratorio di Taratura

Costruttore: **BRÜEL & KJÆR** Classe **1**

Tipo: **4226** Matricola **3286509**

Manuale di istruzioni del calibratore: **Presente presso il Laboratorio**

Il calibratore è stato tarato da: **INRIM**

In data: **09/03/2022**

Certificato: **22-0163-03**

Risultati di misura

Nelle pagine seguenti sono riportati i risultati delle prove acustiche ed elettriche eseguite.

NOTA: le tolleranze citate nelle pagine seguenti si riferiscono alla classe del fonometro in prova e comprendono il contributo dell'incertezza estesa di misura.

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 054 2022/162/F

Certificate of Calibration

VERIFICHE INIZIALI	RISULTATI
Verifica dello stato di calibrazione dello strumento mediante calibratore BRÜEL & KJÆR 4226	Controllo iniziale
	117,1 dB
	Controllo finale
	114,0 dB
Regolazione sensibilità dello strumento in esame mediante segnale sonoro prodotto da calibratore BRÜEL & KJÆR 4226	114,0 dB
Verifica iniziale integrativa mediante calibratore multifunzione Brüel & Kjær Tipo 4226	-

ELENCO PROVE ACUSTICHE	RISULTATI
Rumore autogenerato	Tab. n° 1
Ponderazione di frequenza con segnali acustici	Tab. n° 2
ELENCO PROVE ELETTRICHE	RISULTATI
Rumore autogenerato	Tab. n° 3
Ponderazioni di frequenza con segnali elettrici	Tab. n° 4
Ponderazioni di frequenza a 1 kHz	Tab. n° 5A
Ponderazioni temporali a 1 kHz	Tab. n° 5B
Linearità in ampiezza - Campo di indicazione primario	Tab. n° 6
Linearità in ampiezza - Campi di indicazione secondari	Tab. n° 7
Linearità in ampiezza - Verifica del selettore di misura	Tab. n° 8
Risposta a treni d'onda	Tab. n° 9
Livello sonoro di picco	Tab. n° 10
Indicatore di sovraccarico	Tab. n° 11

Le prove acustiche sopra elencate hanno lo scopo di verificare il corretto funzionamento del microfono e del misuratore di livello sonoro e di mettere a punto lo strumento. Se necessario la sensibilità dello strumento viene regolata in modo tale da ottenere l'indicazione del livello di pressione acustica generato dal calibratore.

Le prove elettriche vengono eseguite sostituendo la capsula microfonica con un adattatore capacitivo di impedenza elettrica equivalente al microfono a condensatore fornito a corredo dello strumento ed hanno lo scopo di verificare le funzioni principali del fonometro.

Le prove, salvo diversamente specificato, vengono eseguite nel campo di indicazione primario dello strumento in esame, come rilevato dalle caratteristiche tecniche dello stesso.

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 213 23-100-0-SLM
Certificate of calibration

- data di emissione
date of issue 2023-03-13

- cliente
customer ARES S.r.l.
 via Massari, 189/a
 10148 Torino (TO)

- destinatario
receiver ARES S.r.l.
 via Massari, 189/a
 10148 Torino (TO)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 213 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n.273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

Si riferisce a
referring to

- oggetto
item Fonometro

- costruttore
manufacturer Svantek

- modello
model 958

- matricola
serial number 34585

- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2023-03-08

- data delle misure
date of measurement 2023-03-13

- registro di laboratorio
laboratory reference 2023031301

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 213 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991, which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicandole procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione Tecnica
Approving Officer

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 213 23-100-0-SLM
Certificate of Calibration

Identificazione procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature
Technical procedure used for calibration performed

ISO 266 (1997): Acoustics -- Preferred frequencies
 IEC 60942 - Ed. 2.0 (1997-11): Electroacoustics - Sound calibrators
 IEC 61672-1 Ed. 1.0 (2002) Sound level meters – Part 1: Specifications
 IEC 61672-2 Ed. 1.0 (2003) Sound level meters – Part 2: Pattern evaluation tests
 IEC 61672-3 Ed. 1.0 (2006) Sound level meters – Part 3: Periodic tests
 I risultati di misura sono stati ottenuti applicando la procedura tecnica PT05 Revisione 4 sviluppata secondo le prescrizioni della norma CEI IEC 61672-3.

Strumenti campioni che garantiscono la riferibilità del Centro
Instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain of the Centre

Strumento	Costruttore	Modello	Numero di serie	Certificato di taratura	Data di taratura	Emesso da
Multimetro digitale	Agilent Technologies	34401A	MY45012922	LAT019-68149	2022-04-09	LAT019 Aviatronik
Calibratore	Norsonic	1253	31050	22-0233-02	2022-03-30	INRIM
Microfono	Bruel&Kjaer	4180	3055394	22-0233-01	2022-03-30	INRIM
Sonda termometrica	Thommen	HM 30	60010066	LAT157 0150 22 TA	2022-03-23	LAT n.157 Allemano Metrology
Sonda igrometrica	Thommen	HM 30	60010066	LAT157 0052 22 UR	2022-03-23	LAT n.157 Allemano Metrology
Sonda barometrica	Thommen	HM 30	1034990	LAT034T 0263P22	2022-03-31	LAT n.034 Galdabini

Condizioni ambientali e di taratura
Calibration and environmental condition

Grandezza	Condizioni di riferimento	Condizioni inizio prova	Condizioni fine prova
Pressione atmosferica	101,3 kPa	97,4 kPa	97,4 kPa
Temperatura	23 °C	22,1 °C	22,1 °C
Umidità relativa	50 %	35,7 %	35,7 %

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 213 23-100-0-SLM
*Certificate of Calibration***Descrizione dell'oggetto di taratura***Description of the item to be calibrated*

Strumento	Costruttore	Modello	Numero di serie
Fonometro	Svantek	958	34585
Preamplificatore	Svantek	SV12L	7502
Microfono	Aco Pacific	7052E	54426

Firmware del fonometro: 4.01.1**Manuale d'uso del fonometro:** User manual Aprile 2008**Dati omologazione:**

Standard	Classe	Fonte
IEC 61672:2002	1	Costruttore

Dati tecnici fonometro:

Frequenza verifica calibrazione	Livello pressione sonora di riferimento	Campo di misura di riferimento
1000 Hz	114 dB	44-138 dB

Calibratore acustico associato

Costruttore	Modello	Adattatore	Numero di serie	Ultima taratura
Norsonic	1253	-	31050	2021-03-22

Adattatore capacitivo utilizzato:

Costruttore	Modello	Capacità
Norsonic	1447/2	18,4 pF

Origine dati per correzioni microfoniche: *Produttore*



Microbel S.r.l.
Corso Primo Levi 23b
10098 Rivoli (TO)

Centro di Taratura N°213
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 213
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 213 23-100-0-SLM
Certificate of Calibration

Incertezza estesa
Expanded uncertainties

Prova	Campo di frequenza	Incertezza
Ponderazione di frequenza con segnali acustici	31,5 Hz	0,52 dB
	63 Hz	0,48 dB
	125 Hz	0,46 dB
	250 Hz	0,42 dB
	500 Hz – 2 kHz	0,41 dB
	4 kHz	0,48 dB
	8 kHz	0,67 dB
	12,5 kHz	0,80 dB
	16 kHz	0,86 dB
Ponderazione di frequenza con segnali elettrici	63 Hz	0,20 dB
	125 Hz - 250 Hz	0,18 dB
	500 Hz – 4 kHz	0,16 dB
	8 kHz – 16 kHz	0,18 dB
Ponderazioni di frequenza e temporali a 1 kHz	31,5 Hz – 16 kHz	0,15 dB
Linearità campo primario	8 kHz	0,14 dB
Linearità campi secondari	1 kHz	0,14 dB
Risposta treni d'onda	4 kHz	0,19 dB
Rivelatore di picco C	500 Hz e 8 kHz	0,20 dB
Indicatore sovraccarico	4 kHz	0,21 dB

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 213 23-100-0-SLM
*Certificate of Calibration***Risultati delle tarature**
*Calibration results***Regolazione sensibilità catena fonometrica**

Livello di pressione sonora		
Applicato	Lettura ante regolazione	Lettura post regolazione
124,1 dB	123,8 dB	124,1 dB
Correzione applicata 0,3 dB		

MISURE ACUSTICHE
*ACOUSTICAL MEASUREMENTS***Verifica del rumore autogenerato**
Self generated noise

Parametro	Ponderazione	Livello misurato dB(A)
Leq	A	18,9

Verifica risposta in frequenza
Acoustical frequency weighting

Livello di riferimento: 114 dB

Frequenza Hz	Scarto dB	Incertezza di misura dB	Tolleranza classe 1 dB
125	0	0,46	±1,5
1000	0	0,41	±1,1
4000	-0,5	0,48	±1,1

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 213 23-100-0-SLM
Certificate of Calibration

MISURE ELETTRICHE
ELECTRICAL MEASUREMENTS

Verifica del rumore autogenerato
Self generated noise

<i>Parametro</i>	<i>Ponderazione A</i>	<i>Ponderazione C</i>	<i>Ponderazione Z</i>
Leq	15,7 dB(A)	17,8 dB(C)	21,8 dB(Z)

Verifica risposta in frequenza
Electrical frequency weighting

Livello di riferimento: 114,0 dB

<i>Frequenza Hz</i>	<i>Scarto dB</i>			<i>Incertezza di misura dB</i>	<i>Tolleranza classe 1 dB</i>
	<i>A</i>	<i>C</i>	<i>Z</i>		
63	0	0	0	0,20	±1,5
125	0	0	0	0,18	±1,5
250	0	0	0	0,18	±1,4
500	0	0	0	0,16	±1,4
1000	0	0	0	0,16	±1,1
2000	0	0	0	0,16	±1,6
4000	0	0	0	0,16	±1,6
8000	0,1	0,1	0	0,18	+2,1/-3,1
16000	-0,2	-0,2	0	0,18	+3,5/-17,0

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 213 23-100-0-SLM
 Certificate of Calibration

Verifica ponderazioni in frequenza e costanti temporali a 1kHz
 Frequency and time weighting at 1 kHz

Δ SPL dB				Incertezza di misura dB	Tolleranza classe 1 dB
Ponderazione in frequenza					
A	C	Z	Flat		
0	0	0	-	0,15	±0,4
Ponderazione temporale				Incertezza di misura dB	Tolleranza classe 1 dB
Slow		Leq	SEL		
0		0	0		

Linearità nel campo primario
 Level linearity on the reference range

Livello applicato dB	Scarto dB	Incertezza dB	Tolleranza classe 1 dB	Livello applicato dB	Scarto dB	Incertezza dB	Tolleranza classe 1 dB
114	0	0,14	±1,1	89	0	0,14	±1,1
119	0	0,14	±1,1	84	0	0,14	±1,1
124	0	0,14	±1,1	79	0	0,14	±1,1
129	0	0,14	±1,1	74	0	0,14	±1,1
133	0	0,14	±1,1	69	0	0,14	±1,1
134	0	0,14	±1,1	64	0	0,14	±1,1
135	0	0,14	±1,1	59	0,1	0,14	±1,1
136	0	0,14	±1,1	54	0,2	0,14	±1,1
114	0	0,14	±1,1	49	0,3	0,14	±1,1
109	0	0,14	±1,1	48	U.R.	0,14	±1,1
104	0	0,14	±1,1				
99	0	0,14	±1,1				
94	0	0,14	±1,1				

Linearità nei campi secondari
 Level linearity including level range control

Campo di misura dB	Scarto livello rif. dB	Scarto -5 dB fondo scala dB	Incertezza dB	Tolleranza classe 1 dB
105dB (24-115)dB	0	0	0,14	±1,1

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 213 23-100-0-SLM
Certificate of Calibration

Risposta al treno d'onda
Tone burst response

Costante di tempo	Durata burst ms	Δ SPL dB	Incertezza dB	Tolleranza classe 1 dB
F	200	0	0,19	$\pm 0,8$
	2	0	0,19	+1,3/-1,8
	0,25	-0,1	0,19	+1,3/-3,3
S	200	0	0,19	$\pm 0,8$
	2	0	0,19	+1,3/-3,3
SEL	200	0	0,19	$\pm 0,8$
	2	0	0,19	+1,3/-1,8
	0,25	-0,1	0,19	+1,3/-3,3

Livello di picco "C"
Peak C sound level

Ciclo	Frequenza Hz	Δ SPL dB	Incertezza dB	Tolleranza classe 1 dB
Intero singolo	8000	0,1	0,20	$\pm 2,4$
½ Positivo	500	-0,2	0,20	$\pm 1,4$
½ Negativo	500	-0,2	0,20	$\pm 1,4$

Indicazione di sovraccarico
Overload indication

	Livello misurato dB	Differenza dB	Incertezza dB	Tolleranza classe 1 dB
Indicazione overload semi ciclo positivo	143,4	0,7	0,21	$\pm 1,8$
Indicazione overload semi ciclo negativo	144,1			

Il fonometro sottoposto a prova ha superato positivamente i test periodici della classe 1 della CEI IEC 616172-3 alle condizioni ambientali alle quali sono stati effettuati i test. Comunque non è possibile giungere ad alcuna conclusione sulla conformità del fonometro alla CEI IEC 61672-1 dato che non è disponibile prova, da parte di organizzazione indipendente responsabile per la procedura di omologazione, che dimostra che il modello di fonometro soddisfa pienamente i requisiti della CEI IEC 61672-1, e poiché le verifiche periodiche della CEI IEC 61672-3 coprono solo una limitata parte delle specifiche richieste dalla CEI IEC 61672-1.

CERTIFICATO DI TARATURA LAT213 S2229400SSR
Certificate of calibration

- data di emissione
date of issue 2022-11-18
- cliente
customer ARES S.r.l.
via Massari, 189/a
10148 Torino (TO)
- destinatario
receiver ARES S.r.l.
via Massari, 189/a
10148 Torino (TO)
- richiesta
application Ordine
- in data
date 2022-06-09

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 213 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n.273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

Si riferisce a
referring to

- oggetto
item Calibratore
- costruttore
manufacturer Larson Davis
- modello
model CAL200
- matricola
serial number 2784
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2022-11-08
- data delle misure
date of measurement 2022-11-18
- registro di laboratorio
laboratory reference 2022111801

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 213 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicandole procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

La Direzione Tecnica
Approval officer



Microbel S.r.l.
Corso Primo Levi 23b
10098 Rivoli (TO)

Centro di Taratura N°213
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di
Taratura



LAT N° 213
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 2 di 3
Page 2 of 3

Certificato di Taratura LAT213 S2229400SSR
Certificate of Calibration

Descrizione dell'oggetto di taratura

Description of the item to be calibrated

Strumento	Costruttore	Modello	Numero di serie
Calibratore	Larson Davis	CAL200	2784

Identificazione procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature

Technical procedure used for calibration performed

CEI 29-30 (1997) - Verifica dei misuratori di pressione sonora

IEC 60942 - Ed. 3.0 (2003-01): Electroacoustics - Sound calibrators

IEC 60942-am1 - Ed. 2.0 (2000-10): Amendment 1

I risultati di misura sono stati ottenuti applicando la procedura tecnica PT02 Revisione 7 emessa in data 2020-07-02.

Campioni di prima linea da cui ha inizio la catena della riferibilità del Centro

Reference standards from which traceability chain is originated in the Centre

Strumento	Costruttore	Modello	Numero di serie	Certificato di taratura	Data di taratura	Emesso da
Multimetro digitale	Agilent Technologies	34401A	MY45012922	LAT019-68149	2022-04-09	LAT019 Aviatronik
Calibratore	Norsonic	1253	31050	22-0233-02	2022-03-30	INRIM
Microfono	Bruel&Kjaer	4180	3055394	22-0233-01	2022-03-30	INRIM
Sonda termometrica	Thommen	HM 30	60010066	LAT157 0150 22 TA	2022-03-23	LAT n.157 Allemano Metrology
Sonda igrometrica	Thommen	HM 30	60010066	LAT157 0052 22 UR	2022-03-23	LAT n.157 Allemano Metrology
Sonda barometrica	Thommen	HM 30	1034990	LAT034T 0263P22	2022-03-31	LAT n.034 Galdabini

Condizioni ambientali e di taratura

Calibration and environmental condition

Grandezza	Condizioni di riferimento	Condizioni di prova
Pressione atmosferica	101,3 kPa	98,5 kPa
Temperatura	23,0 °C	21,7 °C
Umidità relativa	50,0 %	43,8 %

Lo strumento è dichiarato dal Costruttore conforme alla classe 1 dello standard IEC 60942:2003



Microbel S.r.l.
Corso Primo Levi 23b
10098 Rivoli (TO)

Centro di Taratura N°213
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di
Taratura



LAT N° 213
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 3 di 3
Page 3 of 3

Certificato di Taratura LAT213 S2229400SSR
Certificate of Calibration

Risultati delle tarature e loro incertezza estesa
Calibration results and their expanded uncertainties

Livello di pressione sonora

<i>Livello teorico dB</i>	<i>Livello misurato dB</i>	<i>Incertezza dB</i>	<i>Scarto dB</i>	<i>Tolleranza classe 1 dB</i>
94,00	94,15	0,12	+0,15	±0,4
114,00	113,85	0,12	-0,15	±0,4

Determinazione frequenza

<i>Frequenza nominale Hz</i>	<i>Frequenza misurata Hz</i>	<i>Incertezza %</i>	<i>Scarto %</i>	<i>Tolleranza classe 1 %</i>
1000,00	1000,38	0,3	0,038	±2

Distorsione totale

<i>Livello teorico dB</i>	<i>Distorsione totale %</i>	<i>Incertezza %</i>	<i>Tolleranza classe 1 %</i>
94	0,59	0,2	3
114	0,48	0,2	3

APPENDICE IV

Monitoraggio delle vibrazioni indotte

HOLCIM ITALIA S.p.A.

CAVA FARAONA

TERNATE – TRAVEDONA MONATE (VA)

VERIFICA DELLE VIBRAZIONE MECCANICHE INDOTTE VERSO GLI ABITATI CIRCOSTANTI

Campagna Ottobre 2023

Relazione Rif. n°	Rev.	Data		STUDIO INGEGNERIA INDUSTRIALE MINERARIA
A18062BB	00	06.11.2023	 ing. Margherita 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   PRIS 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: 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	

Premessa

In data 24 ottobre 2023, i tecnici ARES ing. Guido Leggio e ing. Rita Ferraro hanno eseguito per conto di Holcim Italia una campagna di misura per il monitoraggio 2023 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 il ricettore ubicato in località Pacit (civico 14) e presso il ricettore sito in Travedona Monate, Via ai Monti 637;

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 di soggiorno, mentre presso il ricettore R1 (Travedona Monate) è stato messo a disposizione dai proprietari un locale di servizio al primo piano, rivolto approssimativamente verso sud.

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.

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 335m slm, 800 kg di esplosivo per 111 fori di produzione.

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-NW), il canale 2 ortogonale alla stessa parete.

Per le misurazioni è stata utilizzata la seguente strumentazione:

- Fonometro Svantek SV958A matr. n. 34585 con microfono Aco Pacific tipo 7052E matr. n. 54426 - calibrati presso centro LAT 213 (MICROBEL - TO) cert. n. LAT213 S2205500SLM del 23/02/2022;
- 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.115 calibrato presso centro ACCREDIA LAT 054 (IEC - TO), cert. n.2023/272/A del 22/09/2023;
- Accelerometro triassiale Dytran 3233A matr. n.124 calibrato presso centro ACCREDIA LAT 054 (IEC - TO), cert. n.2023/273/A del 25/09/2023.;

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

¹ Vibrazioni meccaniche ed urti - Montaggio meccanico degli accelerometri

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 10:00 e le ore 11:00.

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, il frantoio, 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 R1 (perforazione e smarino)	Ch. 1	2
	Ch. 2	2
	Ch. 3 (verticale)	1
Cava in attività - Ricettore R3 (perforazione e smarino)	Ch. 1	1
	Ch. 2	3
	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 R1	Ch. 1	1	1
	Ch. 2	2	1
	Ch. 3 (verticale)	5	2
Volata - Ricettore R3	Ch. 1	2	1
	Ch. 2	4	1
	Ch. 3 (verticale)	24	7

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).

_____ . _____

ALLEGATO 1

CERTIFICATI DI TARATURA

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 054 2023/272/A
Certificate of Calibration

- data di emissione
date of issue 2023/09/22

- cliente
customer ARES S.r.l.
Corso Tazzoli, 235/3
10137 TORINO

- destinatario
receiver ARES S.r.l.

Si riferisce a
Referring to

- oggetto
item ACCELEROMETRO TRIASSIALE

- costruttore
manufacturer DYTRAN

- modello
model 3233A

- matricola
serial number 115

- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2023/09/21

- data delle misure
date of measurements 2023/09/22

- registro di laboratorio
laboratory reference Modulo n° 23: n° 274 del 22/09/2023

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N° 054 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Laboratorio e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Laboratorio.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 054 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Laboratory and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Laboratory.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Laboratorio e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 054 2023/272/A
Certificate of Calibration

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:
In the following, information is reported about:

- la descrizione dell'oggetto in taratura;
description of the item to be calibrated

Oggetto in taratura	Costruttore	Modello	Matricola
Accelerometro triassiale	DYTRAN	3233A	115

Note:

- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
technical procedures used for calibration performed

Procedura n. PT 01/A

Revisione n. 08

- gli strumenti/campioni che garantiscono la catena della riferibilità del Laboratorio;
instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain of the Centre
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body

Campioni di misura di riferimento	Matricola	ENTE	Certificato	Data	Scadenza
Accelerometro B&K mod. 8305	1499908	INRIM	22-0128-01	21/02/2022	21/02/2024
Amplificatore B&K mod. 2650	1318188				
Accelerometro B&K mod. 8305	1499933	INRIM	23-0467-01	25/05/2023	25/05/2025
Amplificatore B&K mod. 2626	1492660				
Delta Tron Power Supply B&K mod. WB 1372	16529-0017	INRIM	19-0416-03	28/05/2019	28/05/2029
Scheda National Instruments mod. NI USB-4431	1E1E00E	Aviatronik S.p.A.	LAT 019 67293	21/01/2022	21/01/2024
Multimetro Agilent mod. 34401A	US36128759	EM Quality S.r.l.	LAT 235 0972	13/05/2022	13/05/2024
Multimetro HP mod. 34401A	3146A51987	EM Quality S.r.l.	LAT 235 1300	29/06/2023	29/06/2025
Barometro digitale DRUCK mod. DPI 141	14100941	A.S.I.T. Instruments S.r.l.	LAT 150 0246/MP/2023	22/02/2023	22/02/2024
Termoigrometro digitale Testo mod. 175H1	40387119 801	A.S.I.T. Instruments S.r.l.	LAT 150 0144/MU/2022	13/05/2022	13/05/2024
Campioni di misura di lavoro	Matricola	ENTE	Certificato	Data	Scadenza
Tavola vibrante B&K mod. 4809	1513887	INRIM	18-0161-04	02/03/2018	02/03/2028
Amplificatore di potenza B&K mod. 2718	b2718e02a03k0303	I.E.C. S.r.l. (LAT 054)	2022/12	08/03/2022	08/03/2024
Tavola vibrante TMS mod. 2075E	960	INRIM	19-0416-04	29/05/2019	29/05/2029
Chiave Dinamometrica Beta mod. 603/5	2JF039807	Cesare Galdabini S.p.A.	LAT 034 048-18MT	27/06/2018	27/06/2028
Generatore SRS mod. DS 360	61872	I.E.C. S.r.l. (LAT 054)	2023/16	04/05/2023	04/05/2024

- le condizioni ambientali e di taratura;
calibration and environmental conditions

Parametri ambientali	Val. Rif.	Tolleranza	Misurati
Temperatura (°C)	23,0	20,0 ÷ 26,0	25,3
Umidità relativa (%)	50,0	25,0 ÷ 70,0	53,3
Pressione (kPa)	101,3	80,0 ÷ 105,0	97,6
Temperatura (°C) del trasduttore	23,0	20,0 ÷ 26,0	25,3

- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa;
calibration results and their expanded uncertainty

Grandezza misurata	Campo di misura	Gamma di frequenza	IE [k=2]
Accelerazione (sensibilità in tensione)	da 0,1 m/s ² a 1 m/s ²	da 2 Hz a 10 Hz	3,5·10 ⁻²
	da 0,1 m/s ² a 1 m/s ²	da 10 Hz a 5 kHz	3,0·10 ⁻²
Accelerazione (sensibilità in tensione)	da 1 m/s ² a 200 m/s ²	da 2 Hz a 10 Hz	2,5·10 ⁻²
	da 1 m/s ² a 200 m/s ²	da 10 Hz a 5 kHz	2,0·10 ⁻²

L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95% (normalmente tale fattore k vale 2).

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 054 2023/272/A
Certificate of Calibration

Procedimento di prova

La prova ha come scopo la misura del livello della sensibilità alla vibrazione dell'accelerometro in taratura in funzione della frequenza.

Le suddette misure vengono eseguite utilizzando il metodo del confronto.

Il valore noto della sensibilità alla vibrazione dell'accelerometro di riferimento tarato presso l'Istituto Metrologico Nazionale viene confrontato con il livello della sensibilità alla vibrazione della catena di misura in taratura per differenti frequenze precedentemente definite.

Riferimenti

Norma ISO 16063-21:2003 Methods for the calibration of vibration and shock transducers - Vibration calibration by comparison to a reference transducer.

Impostazioni del condizionatore di segnale B&K 2626

Sensibilità	1,27 pC/m/s ²
Filtro passa alto	0,3 Hz
Filtro passa basso	30,0 kHz
Guadagno	0,1 V/pC

Risultati di misura

Nelle tabelle sono riportati i seguenti valori:

- frequenza impostata;
- accelerazione di riferimento, a_r ;
- sensibilità alla vibrazione dell'accelerometro di riferimento, S_{ir} ;
- sensibilità alla vibrazione dell'accelerometro in taratura, S_{it} , espressa in mV/ms⁻² oppure in mV/g;
- scarto relativo: differenza tra il valore misurato ed il valore di riferimento a 80 Hz, espresso in %;
- incertezza estesa effettiva di misura del Laboratorio LAT n° 054, U_s .

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 054 2023/272/A
Certificate of Calibration

CANALE 1 - ASSE X - RISPOSTA IN FREQUENZA - ACCELEROMETRO TRIASSIALE					
Sensibilità trasduttore (nominale):		101,94	mV/ms ⁻²	Adattatore utilizzato:	B&K
Materiale superficie montaggio:		Acciaio		Lubrificante utilizzato:	Grasso
Modalità serraggio trasduttore:		Colla cianoacrilica gel		Orientazione:	Verticale
FREQUENZA	ACCELERAZIONE DI RIFERIMENTO, a_r	SENSIBILITA' DI RIFERIMENTO, S_r	SENSIBILITA' MISURATA, S_t	SCARTO RELATIVO	INCERTEZZA ESTESA, U_s
Hz	m/s ²	mV/ms ⁻²	mV/ms ⁻²	%	%
10	10	9,972	116,504	0,73	2,0
20	10	10,002	116,320	0,57	2,0
40	10	10,026	114,629	-0,89	2,0
80	10	10,045	115,663	0,00	2,0
160	10	10,062	113,651	-1,74	2,0
315	10	10,071	112,795	-2,48	2,0
630	10	10,093	112,274	-2,93	2,0
1000	10	10,111	112,669	-2,59	2,0
CANALE 2 - ASSE Y - RISPOSTA IN FREQUENZA - ACCELEROMETRO TRIASSIALE					
Sensibilità trasduttore (nominale):		101,94	mV/ms ⁻²	Adattatore utilizzato:	B&K
Materiale superficie montaggio:		Acciaio		Lubrificante utilizzato:	Grasso
Modalità serraggio trasduttore:		Colla cianoacrilica gel		Orientazione:	Verticale
FREQUENZA	ACCELERAZIONE DI RIFERIMENTO, a_r	SENSIBILITA' DI RIFERIMENTO, S_r	SENSIBILITA' MISURATA, S_t	SCARTO RELATIVO	INCERTEZZA ESTESA, U_s
Hz	m/s ²	mV/ms ⁻²	mV/ms ⁻²	%	%
10	10	9,972	117,773	2,33	2,0
20	10	10,002	116,634	1,34	2,0
40	10	10,026	114,758	-0,29	2,0
80	10	10,045	115,087	0,00	2,0
160	10	10,062	113,592	-1,30	2,0
315	10	10,071	112,810	-1,98	2,0
630	10	10,093	111,723	-2,92	2,0
1000	10	10,111	110,234	-4,22	2,0
CANALE 3 - ASSE Z - RISPOSTA IN FREQUENZA - ACCELEROMETRO TRIASSIALE					
Sensibilità trasduttore (nominale):		101,94	mV/ms ⁻²	Adattatore utilizzato:	B&K
Materiale superficie montaggio:		Acciaio		Lubrificante utilizzato:	Grasso
Modalità serraggio trasduttore:		Colla cianoacrilica gel		Orientazione:	Verticale
FREQUENZA	ACCELERAZIONE DI RIFERIMENTO, a_r	SENSIBILITA' DI RIFERIMENTO, S_r	SENSIBILITA' MISURATA, S_t	SCARTO RELATIVO	INCERTEZZA ESTESA, U_s
Hz	m/s ²	mV/ms ⁻²	mV/ms ⁻²	%	%
10	10	9,972	114,683	0,77	2,0
20	10	10,002	114,090	0,25	2,0
40	10	10,026	112,101	-1,50	2,0
80	10	10,045	113,807	0,00	2,0
160	10	10,062	111,365	-2,15	2,0
315	10	10,071	110,774	-2,67	2,0
630	10	10,093	110,324	-3,06	2,0
1000	10	10,111	110,452	-2,95	2,0

NOTA: Il presente certificato utilizza la virgola (,) come simbolo separatore decimale

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 054 2023/273/A
Certificate of Calibration

- data di emissione
date of issue 2023/09/25

- cliente
customer ARES S.r.l.
Corso Tazzoli, 235/3
10137 TORINO

- destinatario
receiver ARES S.r.l.

Si riferisce a
Referring to

- oggetto
item ACCELEROMETRO TRIASSIALE

- costruttore
manufacturer DYTRAN

- modello
model 3233A

- matricola
serial number 124

- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2023/09/21

- data delle misure
date of measurements 2023/09/25

- registro di laboratorio
laboratory reference Modulo n° 23: n° 288 del 25/09/2023

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N° 054 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Laboratorio e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Laboratorio.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 054 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Laboratory and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Laboratory.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Laboratorio e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)


CERTIFICATO DI TARATURA LAT 054 2023/273/A
Certificate of Calibration

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:
In the following, information is reported about:

- la descrizione dell'oggetto in taratura;
description of the item to be calibrated

Oggetto in taratura	Costruttore	Modello	Matricola
Accelerometro triassiale	DYTRAN	3233A	124

Note:

- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
technical procedures used for calibration performed

Procedura n. PT 01/A

Revisione n. 08

- gli strumenti/campioni che garantiscono la catena della riferibilità del Laboratorio;
instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain of the Centre
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body

Campioni di misura di riferimento	Matricola	ENTE	Certificato	Data	Scadenza
Accelerometro B&K mod. 8305	1499908	INRIM	22-0128-01	21/02/2022	21/02/2024
Amplificatore B&K mod. 2650	1318188				
Accelerometro B&K mod. 8305	1499933	INRIM	23-0467-01	25/05/2023	25/05/2025
Amplificatore B&K mod. 2626	1492660				
Delta Tron Power Supply B&K mod. WB 1372	16529-0017	INRIM	19-0416-03	28/05/2019	28/05/2029
Scheda National Instruments mod. NI USB-4431	1E1E00E	Aviatronik S.p.A.	LAT 019 67293	21/01/2022	21/01/2024
Multimetro Agilent mod. 34401A	US36128759	EM Quality S.r.l.	LAT 235 0972	13/05/2022	13/05/2024
Multimetro HP mod. 34401A	3146A51987	EM Quality S.r.l.	LAT 235 1300	29/06/2023	29/06/2025
Barometro digitale DRÜCK mod. DPI 141	14100941	A.S.I.T. Instruments S.r.l.	LAT 150 0246/MP/2023	22/02/2023	22/02/2024
Termoisgrometro digitale Testo mod. 175H1	40387119 801	A.S.I.T. Instruments S.r.l.	LAT 150 0144/MU/2022	13/05/2022	13/05/2024
Campioni di misura di lavoro	Matricola	ENTE	Certificato	Data	Scadenza
Tavola vibrante B&K mod. 4809	1513887	INRIM	18-0161-04	02/03/2018	02/03/2028
Amplificatore di potenza B&K mod. 2718	b2718e02a03k0303	I.E.C. S.r.l. (LAT 054)	2022/12	08/03/2022	08/03/2024
Tavola vibrante TMS mod. 2075E	960	INRIM	19-0416-04	29/05/2019	29/05/2029
Chiave Dinamometrica Beta mod. 603/5	2JF039807	Cesare Galdabini S.p.A.	LAT 034 048-18MT	27/06/2018	27/06/2028
Generatore SRS mod. DS 360	61872	I.E.C. S.r.l. (LAT 054)	2023/16	04/05/2023	04/05/2024

- le condizioni ambientali e di taratura;
calibration and environmental conditions

Parametri ambientali	Val. Rif.	Tolleranza	Misurati
Temperatura (°C)	23,0	20,0 ÷ 26,0	23,7
Umidità relativa (%)	50,0	25,0 ÷ 70,0	48,2
Pressione (kPa)	101,3	80,0 ÷ 105,0	99,6
Temperatura (°C) del trasduttore	23,0	20,0 ÷ 26,0	23,7

- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.
calibration results and their expanded uncertainty

Grandezza misurata	Campo di misura	Gamma di frequenza	IE [k=2]
Accelerazione (sensibilità in tensione)	da 0,1 m/s ² a 1 m/s ² da 0,1 m/s ² a 1 m/s ²	da 2 Hz a 10 Hz da 10 Hz a 5 kHz	3,5 · 10 ⁻² 3,0 · 10 ⁻²
Accelerazione (sensibilità in tensione)	da 1 m/s ² a 200 m/s ² da 1 m/s ² a 200 m/s ²	da 2 Hz a 10 Hz da 10 Hz a 5 kHz	2,5 · 10 ⁻² 2,0 · 10 ⁻²

L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95% (normalmente tale fattore k vale 2).

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 054 2023/273/A
Certificate of Calibration

Procedimento di prova

La prova ha come scopo la misura del livello della sensibilità alla vibrazione dell'accelerometro in taratura in funzione della frequenza.

Le suddette misure vengono eseguite utilizzando il metodo del confronto.

Il valore noto della sensibilità alla vibrazione dell'accelerometro di riferimento tarato presso l'Istituto Metrologico Nazionale viene confrontato con il livello della sensibilità alla vibrazione della catena di misura in taratura per differenti frequenze precedentemente definite.

Riferimenti

Norma ISO 16063-21:2003 Methods for the calibration of vibration and shock transducers - Vibration calibration by comparison to a reference transducer.

Impostazioni del condizionatore di segnale B&K 2626

Sensibilità	1,27 pC/m/s ²
Filtro passa alto	0,3 Hz
Filtro passa basso	30,0 kHz
Guadagno	0,1 V/pC

Risultati di misura

Nelle tabelle sono riportati i seguenti valori:

- frequenza impostata;
- accelerazione di riferimento, a_r ;
- sensibilità alla vibrazione dell'accelerometro di riferimento, S_r ;
- sensibilità alla vibrazione dell'accelerometro in taratura, S_t , espressa in mV/ms⁻² oppure in mV/g;
- scarto relativo: differenza tra il valore misurato ed il valore di riferimento a 80 Hz, espresso in %;
- incertezza estesa effettiva di misura del Laboratorio LAT n° 054, U_s .

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 054 2023/273/A
Certificate of Calibration

CANALE 1 - ASSE X - RISPOSTA IN FREQUENZA - ACCELEROMETRO TRIASSIALE					
Sensibilità trasduttore (nominale):		101,94	mV/ms ⁻²	Adattatore utilizzato:	B&K
Materiale superficie montaggio:		Acciaio		Lubrificante utilizzato:	Grasso
Modalità serraggio trasduttore:		Colla cianoacrilica gel		Orientazione:	Verticale
FREQUENZA	ACCELERAZIONE DI RIFERIMENTO, a_r	SENSIBILITA' DI RIFERIMENTO, S_r	SENSIBILITA' MISURATA, S_t	SCARTO RELATIVO	INCERTEZZA ESTESA, U_s
Hz	m/s ²	mV/ms ⁻²	mV/ms ⁻²	%	%
10	10	9,972	109,387	0,98	2,0
20	10	10,002	109,606	1,18	2,0
40	10	10,026	108,104	-0,20	2,0
80	10	10,045	108,324	0,00	2,0
160	10	10,062	106,915	-1,30	2,0
315	10	10,071	105,982	-2,16	2,0
630	10	10,093	105,305	-2,79	2,0
1000	10	10,111	106,275	-1,89	2,0
CANALE 2 - ASSE Y - RISPOSTA IN FREQUENZA - ACCELEROMETRO TRIASSIALE					
Sensibilità trasduttore (nominale):		101,94	mV/ms ⁻²	Adattatore utilizzato:	B&K
Materiale superficie montaggio:		Acciaio		Lubrificante utilizzato:	Grasso
Modalità serraggio trasduttore:		Colla cianoacrilica gel		Orientazione:	Verticale
FREQUENZA	ACCELERAZIONE DI RIFERIMENTO, a_r	SENSIBILITA' DI RIFERIMENTO, S_r	SENSIBILITA' MISURATA, S_t	SCARTO RELATIVO	INCERTEZZA ESTESA, U_s
Hz	m/s ²	mV/ms ⁻²	mV/ms ⁻²	%	%
10	10	9,972	109,145	3,35	2,0
20	10	10,002	108,409	2,65	2,0
40	10	10,026	108,837	3,05	2,0
80	10	10,045	105,612	0,00	2,0
160	10	10,062	106,238	0,59	2,0
315	10	10,071	105,727	0,11	2,0
630	10	10,093	103,686	-1,82	2,0
1000	10	10,111	100,245	-5,08	2,0
CANALE 3 - ASSE Z - RISPOSTA IN FREQUENZA - ACCELEROMETRO TRIASSIALE					
Sensibilità trasduttore (nominale):		101,94	mV/ms ⁻²	Adattatore utilizzato:	B&K
Materiale superficie montaggio:		Acciaio		Lubrificante utilizzato:	Grasso
Modalità serraggio trasduttore:		Colla cianoacrilica gel		Orientazione:	Verticale
FREQUENZA	ACCELERAZIONE DI RIFERIMENTO, a_r	SENSIBILITA' DI RIFERIMENTO, S_r	SENSIBILITA' MISURATA, S_t	SCARTO RELATIVO	INCERTEZZA ESTESA, U_s
Hz	m/s ²	mV/ms ⁻²	mV/ms ⁻²	%	%
10	10	9,972	115,200	1,69	2,0
20	10	10,002	114,562	1,13	2,0
40	10	10,026	112,537	-0,66	2,0
80	10	10,045	113,286	0,00	2,0
160	10	10,062	111,515	-1,56	2,0
315	10	10,071	110,862	-2,14	2,0
630	10	10,093	110,134	-2,78	2,0
1000	10	10,111	109,210	-3,60	2,0

NOTA: Il presente certificato utilizza la virgola (,) come simbolo separatore decimale

APPENDICE V

Monitoraggio Geotecnico

Polo 6 - ATE C2 "Cava Faraona" TERNATE (VA)

Monitoraggio periodico condizioni di stabilità dei fronti
in fase di coltivazione

Rapporto dicembre 2023

Elaborato	Rev.	Data
262-RE-013	A	29.12.2023

Committente



Holcim (Italia) S.p.a.

Il Professionista

Dott. Geol. Lamberto Griffini

Ordine dei Geologi
della Lombardia



Cronologia delle revisioni

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato
A	29.12.2023	Prima Emissione	NG	GL	GL

Comune di Travedona Monate Prot. n. 0002397 del 26-02-2024 arrivo Cat. 6 Cl. 9

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	14
	Figure	15
	Annessi	21

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 14 dicembre 2023, sono stati eseguiti sulla base degli incarichi ricevuti dalla Holcim (Italia) S.p.A. con O.d.A. 4502138865 del 08.02.2023, 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
- [18] "Polo 6 –ATE C2 –Ternate (VA) – Progetto di indagini e di messa in sicurezza preliminare – Doc.n. 262-RE-009 - Studio Griffini s.r.l., 06.08.2021
- [19] "Polo 6 –ATE C2 –Ternate (VA) – Monitoraggio periodico condizioni di stabilità dei fronti in fase di coltivazione – Rapporto di Sintesi 2022" – Doc.n. 262-RE-010 - Studio Griffini s.r.l., 18.02.2022
- [20] "Polo 6 –ATE C2 –Ternate (VA) – Monitoraggio periodico condizioni di stabilità dei fronti in fase di coltivazione – Rapporto ottobre 2022" – Doc.n. 262-RE-011 - Studio Griffini s.r.l., 21.10.2022
- [21] "Polo 6 –ATE C2 –Ternate (VA) – Monitoraggio periodico condizioni di stabilità dei fronti in fase di coltivazione – Rapporto marzo 2023" – Doc.n. 262-RE-012 - Studio Griffini s.r.l., 27.03.2023

2.3 Bibliografia

- [22] Barton N., Choubey V., (1977) "The shear strength of rock joints in theory and practice", Rock Mech., 10, 1-54
- [23] Bieniawski Z. T., Denkhaus H. G., Vogler, U.W. (1969) "Failure on fractured rock", Int. J. Rock Mech., 6, 323,41
- [24] Hoek E. (2006) "Practical Rock Engineering" – Public web pubbl. - Vancouver
- [25] 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
- [26] Prassetyo 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

- [27] DIPS 6.013 – Rocscience - Toronto, Ontario– Analisi interattiva dati geologico-strutturali
- [28] RSData – Rocscience - Toronto, Ontario – Elaborazione curve d'involuppo delle resistenze

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 [21]).

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 brecce. 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, al di sotto del piazzale a quota 330 m s.m., dove è prevista la prosecuzione della coltivazione come da piano approvato (**Figura 4.4**).

Durante il sopralluogo è stato eseguito n.1 rilievo geomeccanico e strutturale di dettaglio (RGS), ubicato lungo il fronte meridionale della cava a q. 330 m s.m. (**Figura 4.5** planimetria con ubicazione del rilievo e **Figura 4.6** foto di dettaglio del rilievo RGS03-23).

Nei paragrafi seguenti vengono sinteticamente descritti i risultati del rilievo eseguito nel corso del sopralluogo.

4.2 Caratteristiche geomeccaniche degli ammassi rocciosi

I fronti rilevati durante il sopralluogo presentano caratteristiche geostrutturali congruenti, nelle linee generali, con quelle generali dell'area; le uniche variazioni si osservano sui valori giacitureali della famiglia K2, dove l'immersione ruota da NE a E mentre l'inclinazione resta fedele ai valori medi osservati per questa famiglia. Le famiglie di discontinuità rilevate sono le seguenti:

- **Famiglia St:** coincidente con la stratificazione dell'ammasso roccioso, immergente verso OSO-ONO ($234^{\circ} \div 296^{\circ}$) con inclinazione compresa fra 10° e 30° , con persistenza lineare molto elevata;
- **Famiglia K2:** immergente verso E ($88^{\circ} \div 98^{\circ}$) con inclinazione compresa tra 60° e 79° , con persistenza media-bassa;
- **Famiglia K3:** immergente verso NNE ($1^{\circ} \div 30^{\circ}$) con inclinazioni comprese fra 65° e 85° , con persistenza media-bassa;

Tutte le discontinuità sono caratterizzate da andamento ondulato a scala metrica con locali variazioni giacitureali, principalmente conseguenti a processi singenetici; si tratta di variazioni che interessano principalmente le famiglie di discontinuità K3 e K4 (quest'ultima non presente nell'area del rilievo).

Lungo la stratificazione sono presenti livelletti d'interstrato siltitico-argillitico con spessori variabile da 1.0 a 2.0 cm circa, mediamente persistenti. La qualità degli ammassi rocciosi risulta in genere uniforme sui fronti rilevati e i valori di RMR, per il rilievo in esame, sono compresi tra 42 e 44.

La tabella riportata di seguito contiene il confronto tra i valori di Basic RMR e GSI degli ammassi rilevati durante la campagna 2023 e quelli delle campagne pregresse (anni 2013÷2023) (Tabella 4.1).

SINTESI DELLE CLASSIFICAZIONI GEOMECCANICHE CAMPAGNE DI RILIEVO 2013÷2023					
Area di 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
	23-mar-23	RGS01-23	51÷52	Discreta	50÷60
		RGS02-23	51÷53	Discreta	40÷50

SINTESI DELLE CLASSIFICAZIONI GEOMECCANICHE CAMPAGNE DI RILIEVO 2013÷2023					
Area di	Data	Codice rilievo	B.RMR	Classe	G.S.I.
CAVA FARAONA	14-dic-23	RGS03-23	42÷44	Discreta	45÷55

Tabella 4.1

Sintesi delle classificazioni B.RMR e dell'indice GSI rilevati nelle campagne di rilievo dal 2013 al 2023

Sulla base delle formulazioni per il calcolo di GSI proposte da Hoek et al. (rif. [25]), 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 all'affioramento rilevato 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	RGS03-23
$JCond_{89}$ [-]	19.3
RQD [%]	7.5÷22.5
GSI_{Calc}	33÷40
GSI_{Stim}	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. [28]), i parametri di resistenza e deformabilità caratteristici dell'ammasso roccioso rilevato a dicembre 2023 secondo il criterio di involuppo della resistenza di Hoek (rif. [24]), 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 involuppo delle resistenze per la roccia sana (Hoek, rif. [24]);

E_i : modulo di rigidezza longitudinale della roccia sana.

PARAMETRI CARATTERISTICI DEGLI AMMASSI ROCCIOSI						
Codice rilievo	m_b [-]	s [-]	a [-]	σ_{t-rm} [MPa]	σ_{c-rm} [MPa]	E_{rm} [GPa]
RGS03-23	$0,982 \div 1,403$	$0,0022 \div 0,0067$	$0,508 \div 0,504$	$-0,08 \div -0,19$	$1,57 \div 3,22$	$4,47 \div 8,17$

Tabella 4.4

Sintesi dei parametri caratteristici dell'ammasso roccioso – Rilievo dicembre 2023

dove:

m_b , s , a : parametri caratteristici della curva di involucro delle resistenze per l'ammasso roccioso (Hoek, rif. [24]);

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.

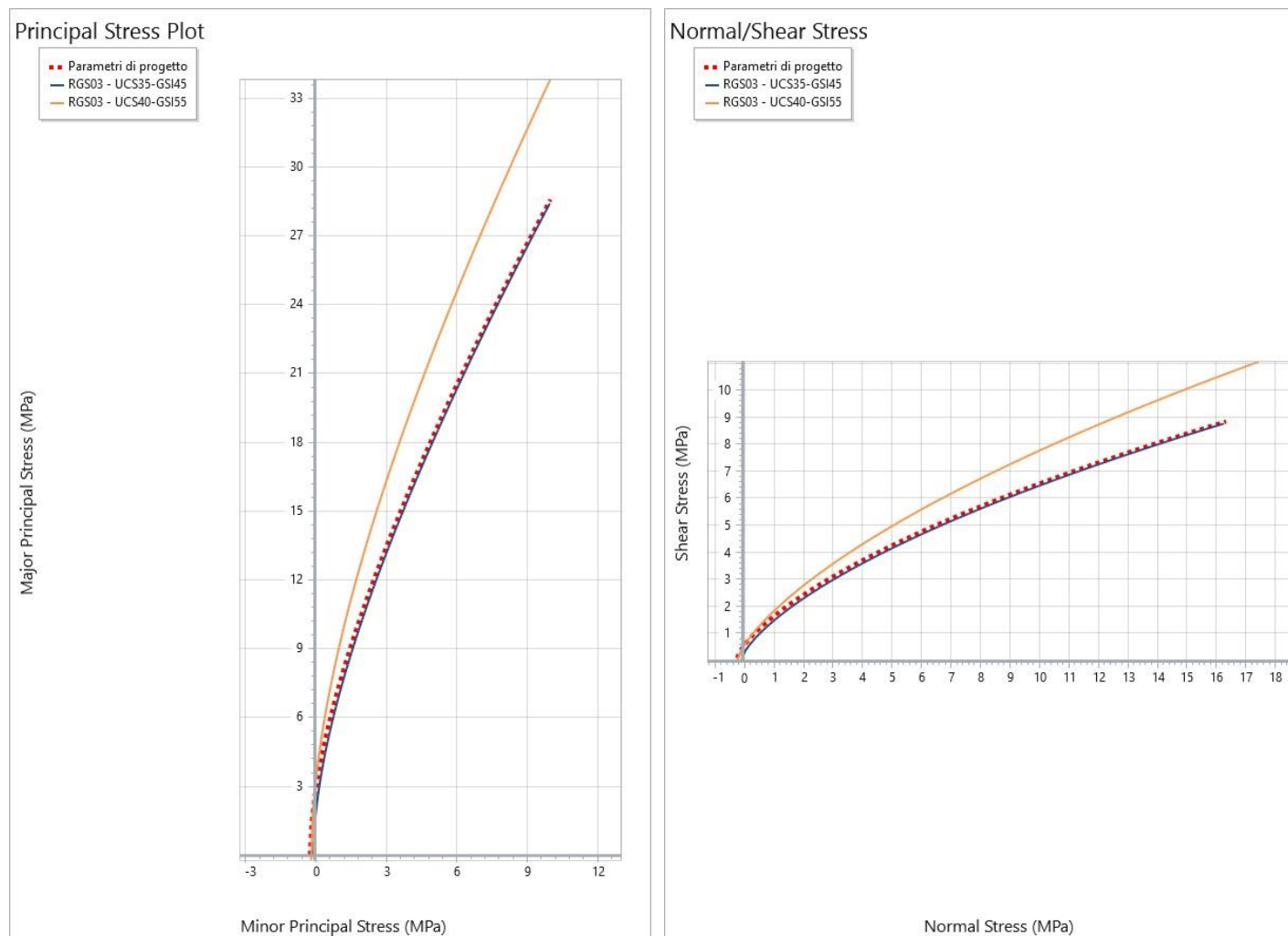


Figura 4.1

Inviluppo di resistenza di Hoek & Brown dell'ammasso roccioso – Rilievo dicembre 2023 e curva inviluppo di progetto (tratteggiata)

5 Confronto coi dati pregressi e conclusioni

Le analisi eseguite hanno permesso di osservare che i fronti attualmente in fase di coltivazione 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 discreta), valori con minimi scostamenti e confrontabili con le misure effettuate a dicembre 2023 e che hanno fornito risultati con valori di RMR compresi tra 42 e 44 (A.R. di qualità 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 e 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 2023							
Codice rilievo	Data del rilievo	m_b [-]	s [-]	a [-]	σ_{t-m} [MPa]	σ_{c-m} [MPa]	E_m [MPa]
RGS03-23	14-dic-23	0,982÷1,403	0,0022÷0,0067	0,508÷0,504	-0,08÷-0,19	1,57÷3,22	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 dicembre 2023.

Le osservazioni effettuate non evidenziano particolari problematiche per le operazioni di scavo lungo i fronti meridionali e occidentali, mentre per quelli orientali è necessario procedere con particolare cautela, soprattutto 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 della sommità del fronte occidentale e parte del fronte meridionale oggetto di coltivazione (foto del 14.12.2023)



Figura 4.3

Panoramica del fronte orientale e piazzale a q.330 m s.m. (foto del 14.12.2023)



Figura 4.4

Panoramica del piazzale a q. 330 m s.m. e delle lavorazioni che interessano la porzione del fronte meridionale al di sotto di quest'ultimo (foto del 14.12.2023)



Figura 4.5

Ubicazione del rilievo geomeccanico e strutturale eseguito in data 14 dicembre 2023 (foto satellitare da Google Earth del 2021)



Figura 4.6

Porzione del fronte di scavo interessato dal rilievo geomeccanico e strutturale di dettaglio RGS03-23

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 marzo 2023

Doc. 262-RE-013_A del 29.12.2023

Pag. Annessi

RGS03-23

Comune di Travedona Monate Prot. n. 0002397 del 26-02-2024 arrivo Cat. 6 Cl. 9

Studio GRIFFINI S.r.l.

Sede Legale: Via E. Pagliano, 37 20149 Milano – Uffici: Via A. Martini, 11 20092 Cinisello Balsamo (MI)
T. 02 61298274 – F. 02 61770281 – E. studio@studiogriffini.eu – Web: www.studiogriffini.eu

I.374

RILIEVO GEOMECCANICO DI DETTAGLIO - SINTESI DEI DATI

Committente:	HOLCIM (Italia) S.p.A.	Data:	14.12.2023
Commessa:	262 - Cava Faraona		
Località:	Travedona - Monate (VA)		
Coordinate:	WGS89 45.792967° Lat N - 9.690052° Lon E - q. 330 m s.m.	RGS:	RGS03-23

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 (°/°):	350°/70°
Qualità dell'A.R.:	R2 (Ammasso roccioso stratificato)	N. di disc. per metro cubo (J _v):	35÷41
Grado di alt. dell'A.R.:	W2 (ammasso roccioso leggermente alterato)	RQD dell'Ammasso Roccioso:	7,5÷22,5
VRU _{MIN} (cm):	20x10x4	VRU _{MEDIO} (cm):	40x40x15
		VRU _{MAX} (cm):	140x90x50

2 - CARATTERISTICHE DELLE FAMIGLIE DI DISCONTINUITA':

Intercetta orizzontale (Dev. St.) [cm]:				11	(8)	Intercetta verticale (Dev. St.) [cm]:				8	(5)
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	252°/15°	100	8.5	9.00 (6)	0.36 (0,4)	25.10 (8,3)	2÷4	Coesivo con scaglie sp 1-2 cm	WD2	Planari	
K2	093°/67°	43	0.9	11.00 (4)	0.08 (0,1)	15.80 (3,2)	6÷8	Assente	WD2	Ondulate-A gradini	
K3	025°/82°	55	1.1	7.00 (3)	1.07 (1,7)	25.10 (8,3)	8÷10	Assente	WD2	Ondulate-A gradini	

3 - CARATTERISTICHE DEL MATERIALE ROCCIA:

γ _N	σ _{ci}	m _i	E _i	ν _i
[kN/m³]	[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):

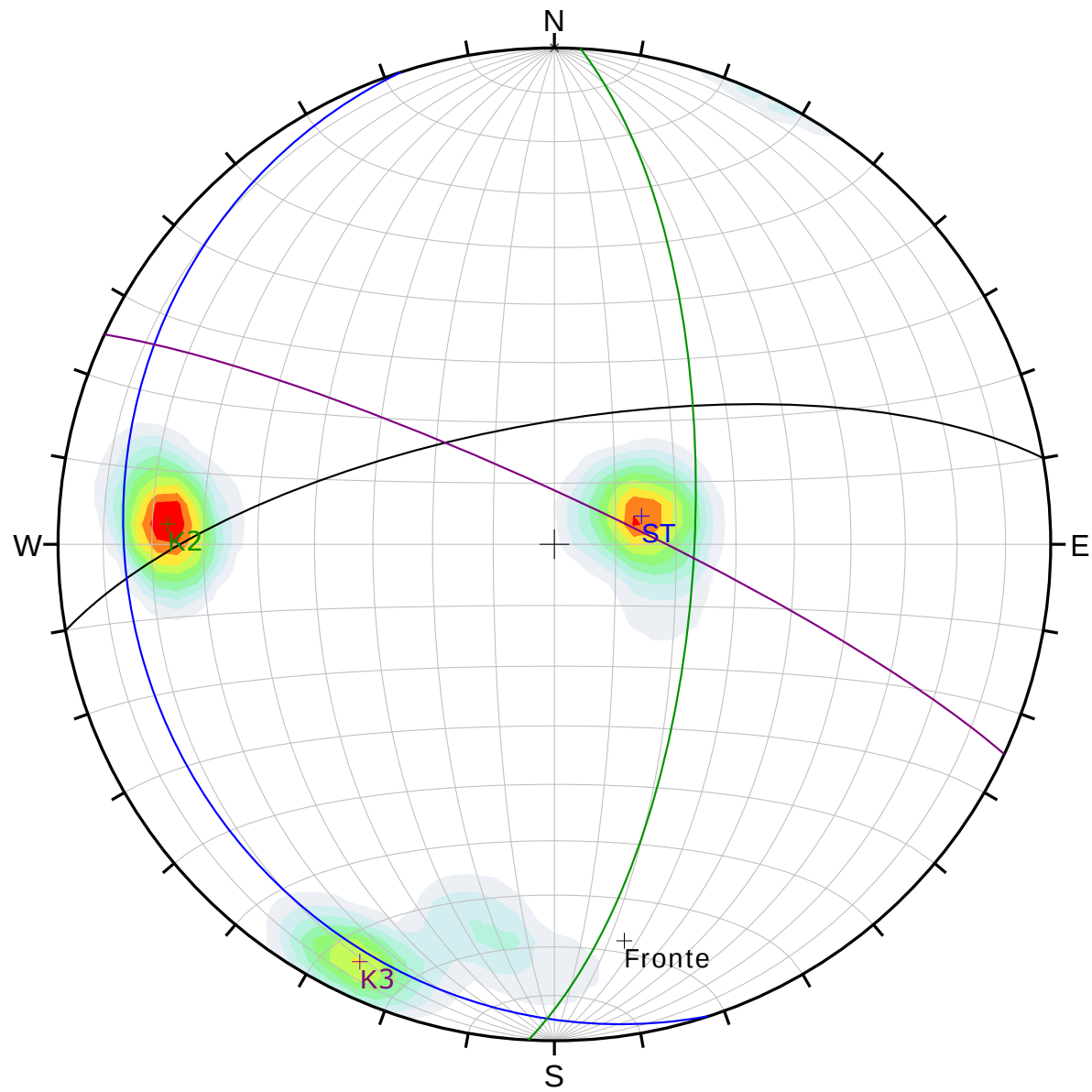
ROCK MASS RATING			GEOLOGICAL STRENGTH INDEX			
B.RMR	Classe	Qualità	RQD	J _{cond,89}	GSI (formulazione semi-analitica)	GSI (metodo osservazionale)
42 ÷ 44	III	Discreta	7,5 ÷ 22,5	19.3	33 ÷ 40	45 ÷ 55

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 ÷ -0,19	1,57 ÷ 3,22	4,47 ÷ 8,17	0.28



Note:	Lungo la stratificazione livelli centimetrici d'interstrato siltitico-argillitico con immerse scaglie millimetriche. Spessore 1-2 cm
-------	--



Color	Density Concentrations	
	0.00	- 2.70
	2.70	- 5.40
	5.40	- 8.10
	8.10	- 10.80
	10.80	- 13.50
	13.50	- 16.20
	16.20	- 18.90
	18.90	- 21.60
	21.60	- 24.30
	24.30	- 27.00
Maximum Density		26.61%
Contour Data		Pole Vectors
Contour Distribution		Fisher
Counting Circle Size		1.0%

	Color	Dip	Dip Direction	Label
User Planes				
1		70	350	Fronte
Mean Set Planes				
1m		15	252	ST
2m		67	93	K2
3m		82	25	K3

	Committente:		HOLCIM (Italia) S.p.A.			
	Commessa:		262 - Cava Faraona			
	RGS:	RGS03-23	Data:	14.12.2023	Località:	Travedona - Monate (VA)
	Coordinate	WGS89 45.792967° Lat N - 9.690052° Lon E - q. 330 m s.m.				Rilevatore: CG - NG

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente: HOLCIM (Italia) S.p.A.
Commessa: 262 - Cava Faraona
Località: Travedona - Monate (VA)

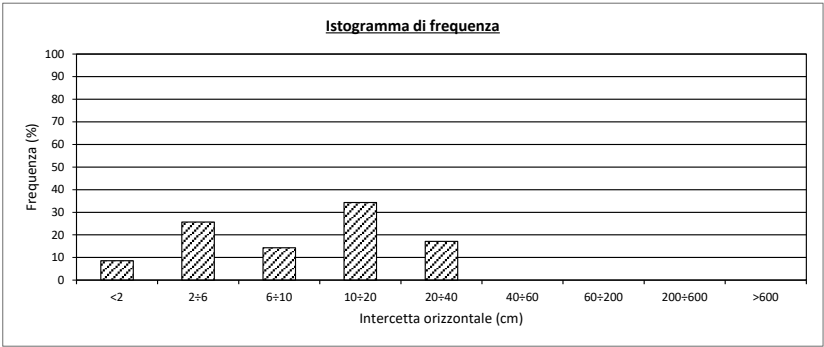
Dato: Intercetta orizz.

Coordinate: WGS89 45.792967° Lat N - 9.690052° Lon E - q. 330 m s.m.
Data: 14.12.2023

RGS: RGS03-23

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
23	0	0	0	0	1	0	0	0	0
12	0	0	0	1	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	1	0	0	0	0
11	0	0	0	1	0	0	0	0	0
4	0	1	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	1	0	0	0	0	0	0
3	0	1	0	0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	1	0	0	0	0
7	0	0	1	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
12	0	0	0	1	0	0	0	0	0
17	0	0	0	1	0	0	0	0	0
11	0	0	0	1	0	0	0	0	0
2	0	1	0	0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	1	0	0	0	0	0	0	0
12	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
9	0	0	1	0	0	0	0	0	0
2	0	1	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	1	0	0	0	0	0
7	0	0	1	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	1	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	1	0	0	0	0
14	0	0	0	1	0	0	0	0	0
14	0	0	0	1	0	0	0	0	0
2	0	1	0	0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	1	0	0	0	0
19	0	0	0	1	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	1	0	0	0	0
18	0	0	0	1	0	0	0	0	0

Frequenza (n)	3	9	5	12	6	0	0	0	0
Frequenza (%)	8.57	25.71	14.29	34.29	17.14	0.00	0.00	0.00	0.00



Intercetta orizz. media:	11 cm
Intercetta orizz. (media geometrica):	8 cm
Intercetta orizz. mediana:	11 cm
Intercetta orizz. modale:	12 cm
Deviazione standard:	8 cm

ANALISI STATISTICA DEI DATI

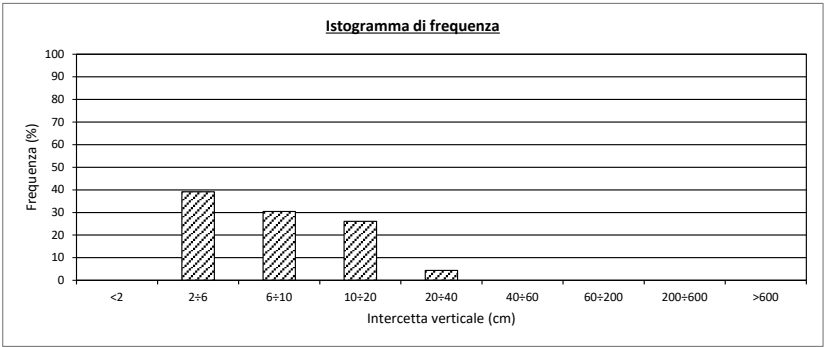
Committente: HOLCIM (Italia) S.p.A.
Commessa: 262 - Cava Faraona
Località: Travedona - Monate (VA)

Dato: Intercetta vert.

Coordinate: WGS89 45.792967° Lat N - 9.690052° Lon E - q. 330 m s.m.
Data: 14.12.2023

RGS: RGS03-23

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
12	0	0	0	1	0	0	0	0	0
18	0	0	0	1	0	0	0	0	0
4	0	1	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	1	0	0	0	0	0
11	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
6	0	0	1	0	0	0	0	0	0
2	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
5	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
7	0	0	1	0	0	0	0	0	0
2	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
7	0	0	1	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	1	0	0	0	0
17	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Frequenza (n)	0	9	7	6	1	0	0	0	0
Frequenza (%)	0.00	39.13	30.43	26.09	4.35	0.00	0.00	0.00	0.00

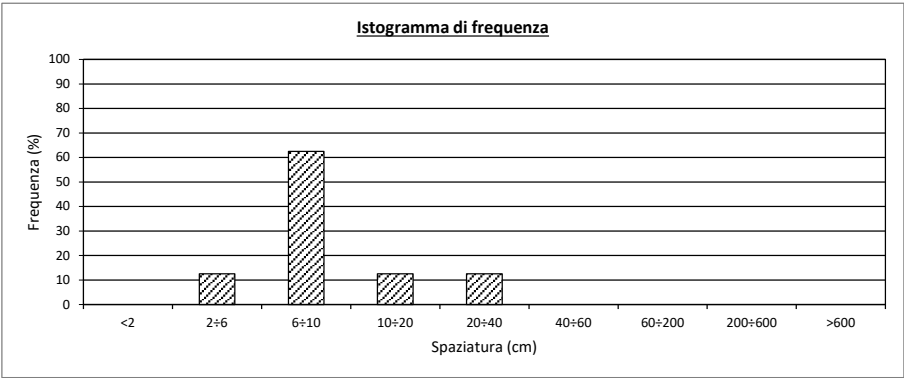


Intercetta vert. media: 8 cm
Intercetta vert. (media geometrica): 7 cm
Intercetta vert. mediana: 7 cm
Intercetta vert. modale: 4 cm
Deviazione standard: 5 cm

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente:	HOLCIM (Italia) S.p.A.	Dato:	Spaziatura
Commessa:	262 - Cava Faraona		
Località:	Travedona - Monate (VA)	RGS:	RGS03-23
Coordinate:	WGS89 45.792967° Lat N - 9.690052° Lon E - q. 330 m s.m.		
Data:	14.12.2023	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
6	0	0	1	0	0	0	0	0	0
6	0	0	1	0	0	0	0	0	0
3	0	1	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	1	0	0	0	0
11	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
7	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Frequenza (n)	0	1	5	1	1	0	0	0	0
Frequenza (%)	0.00	12.50	62.50	12.50	12.50	0.00	0.00	0.00	0.00

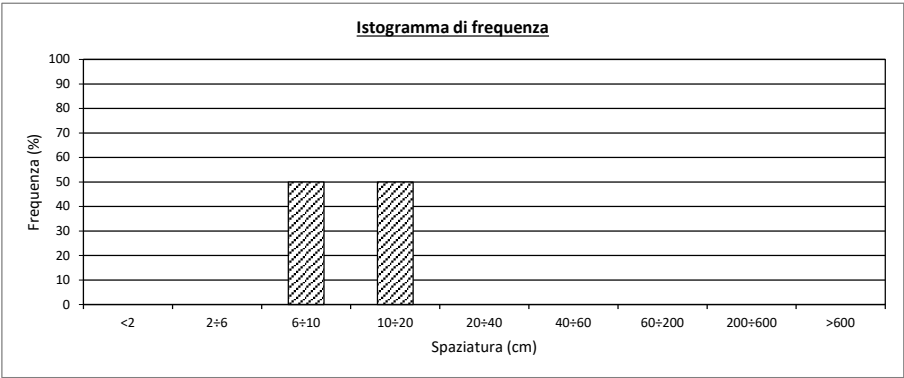


Spaziatura media:	9 cm
Spaziatura (media geometrica):	7 cm
Spaziatura mediana:	7 cm
Spaziatura modale:	6 cm
Deviazione standard:	6 cm

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente:	HOLCIM (Italia) S.p.A.	Dato:	Spaziatura
Commessa:	262 - Cava Faraona		
Località:	Travedona - Monate (VA)	RGS:	RGS03-23
Coordinate:	WGS89 45.792967° Lat N - 9.690052° Lon E - q. 330 m s.m.		
Data:	14.12.2023	Famiglia:	K2

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
17	0	0	0	1	0	0	0	0	0
16	0	0	0	1	0	0	0	0	0
6	0	0	1	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	1	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
9	0	0	1	0	0	0	0	0	0
7	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Frequenza (n)	0	0	4	4	0	0	0	0	0
Frequenza (%)	0.00	0.00	50.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

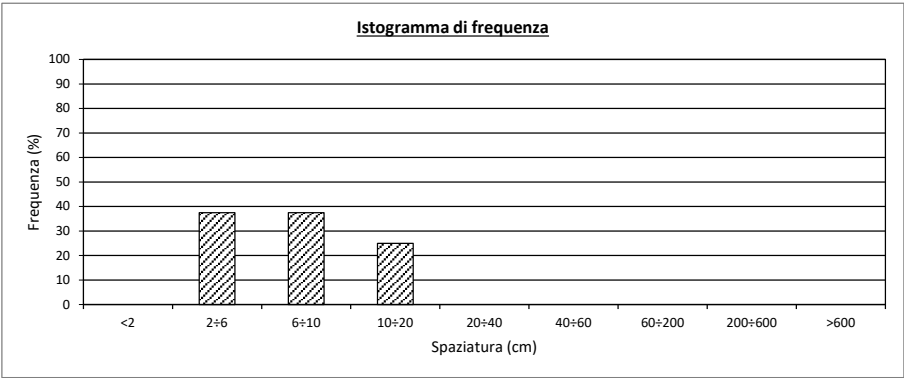


Spaziatura media:	11 cm
Spaziatura (media geometrica):	10 cm
Spaziatura mediana:	10 cm
Spaziatura modale:	n.d. cm
Deviazione standard:	4 cm

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente:	HOLCIM (Italia) S.p.A.	Dato:	Spaziatura
Commessa:	262 - Cava Faraona		
Località:	Travedona - Monate (VA)	RGS:	RGS03-23
Coordinate:	WGS89 45.792967° Lat N - 9.690052° Lon E - q. 330 m s.m.		
Data:	14.12.2023	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
10	0	0	0	1	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
3	0	1	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	1	0	0	0	0	0	0
12	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
Frequenza (n)	0	3	3	2	0	0	0	0	0
Frequenza (%)	0.00	37.50	37.50	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



Spaziatura media:	7 cm
Spaziatura (media geometrica):	6 cm
Spaziatura mediana:	7 cm
Spaziatura modale:	7 cm
Deviazione standard:	3 cm

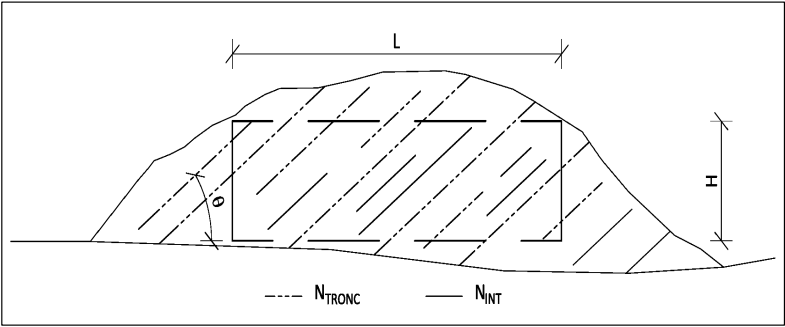
ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente:	HOLCIM (Italia) S.p.A.	Dato:	Persistenza
Commessa:	262 - Cava Faraona		
Località:	Travedona - Monate (VA)		
Coordinate:	WGS89 45.792967° Lat N - 9.690052° Lon E - q. 330 m s.m.		
Data:	14.12.2023	RGS:	RGS03-23

DIMENSIONI DELL'AREA DI RILIEVO

Famiglia di discontinuità	Inclinazione nel piano (°)	L (m): 8		H (m): 2		m (-)	H' (-)	Persistenza (m)	Persistenza (%)
		Numero di discontinuità totale	Numero di discontinuità troncate	Numero di discontinuità interne					
St	-	-	-	-		-	-	8.5	100
K2	-	-	-	-		-	-	0.9	43
K3	-	-	-	-		-	-	1.1	55

SCHEMA GEOMETRICO



ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente: HOLCIM (Italia) S.p.A.
Commessa: 262 - Cava Faraona
Località: Travedona - Monate (VA)

Dato: **Apertura**

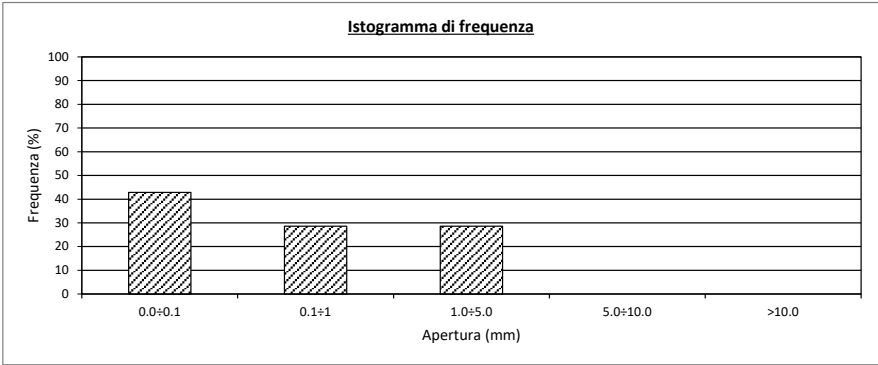
RGS: **RG503-23**

Coordinate: WGS89 45.792967° Lat N - 9.690052° Lon E - q. 330 m s.m.
Data: 14.12.2023

Famiglia: **St**

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
St					
0.30	0	1	0	0	0
1.00	0	0	1	0	0
0.00	1	0	0	0	0
0.00	1	0	0	0	0
1.00	0	0	1	0	0
0.00	1	0	0	0	0
0.25	0	1	0	0	0

Frequenza (n)	3	2	2	0	0
Frequenza (%)	42.86	28.57	28.57	0.00	0.00



Apertura media:	0.36 mm
Apertura mediana:	0.25 mm
Apertura modale:	0.00 mm
Deviazione standard:	0.45 mm

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente: HOLCIM (Italia) S.p.A.
Commessa: 262 - Cava Faraona
Località: Travedona - Monate (VA)

Dato: **Apertura**

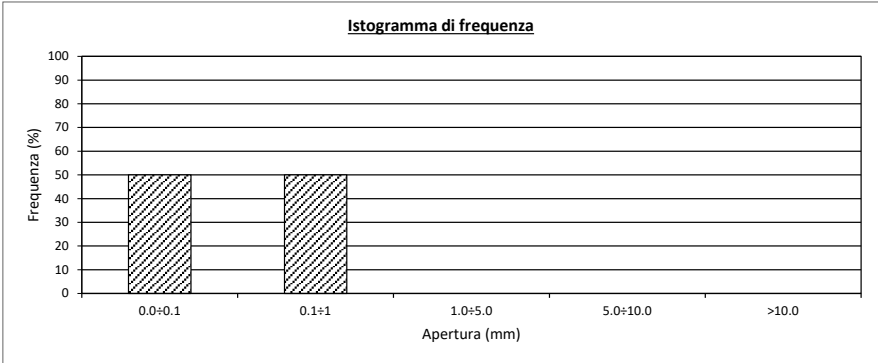
RGS: **RG503-23**

Coordinate: WGS89 45.792967° Lat N - 9.690052° Lon E - q. 330 m s.m.
Data: 14.12.2023

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	1	0	0	0	0
0	1	0	0	0	0
0.1	0	1	0	0	0
0.2	0	1	0	0	0

Frequenza (n)	2	2	0	0	0
Frequenza (%)	50.00	50.00	0.00	0.00	0.00



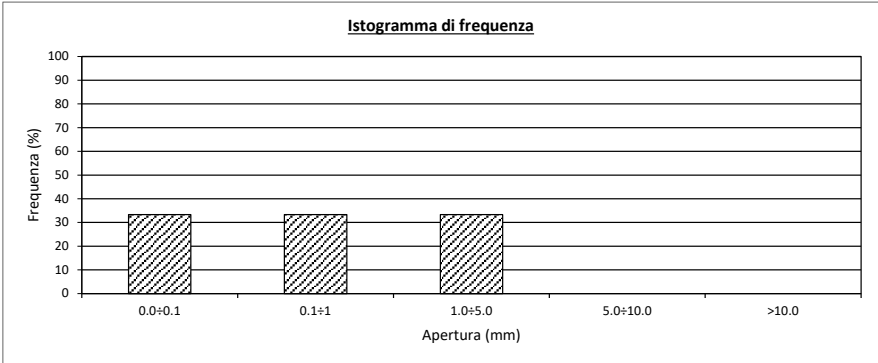
Apertura media:	0.08 mm
Apertura mediana:	0.05 mm
Apertura modale:	0.00 mm
Deviazione standard:	0.10 mm

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente:	HOLCIM (Italia) S.p.A.	Dato:	Apertura
Commessa:	262 - Cava Faraona		
Località:	Travedona - Monate (VA)	RGS:	RG503-23
Coordinate:	WGS89 45.792967° Lat N - 9.690052° Lon E - q. 330 m s.m.		
Data:	14.12.2023	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
3.00	0	0	1	0	0
0.20	0	1	0	0	0
0.00	1	0	0	0	0

Frequenza (n)	1	1	1	0	0
Frequenza (%)	33.33	33.33	33.33	0.00	0.00



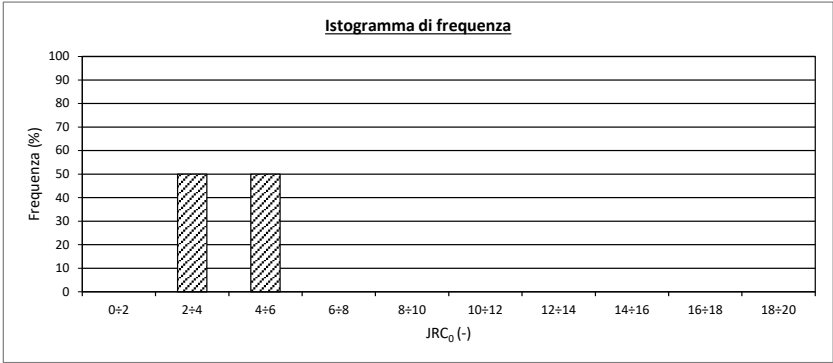
Apertura media:	1.07 mm
Apertura mediana:	0.20 mm
Apertura modale:	n.d. mm
Deviazione standard:	1.68 mm

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente:	HOLCIM (Italia) S.p.A.	Dato:	Rugosità (JRC ₀)
Commessa:	262 - Cava Faraona		
Località:	Travedona - Monate (VA)	RGS:	RGS03-23
Coordinate:	WGS89 45.792967° Lat N - 9.690052° Lon E - q. 330 m s.m.		
Data:	14.12.2023	Famiglia:	St

Valori misurati	Classe 1 [JRC ₀] 0÷2	Classe 2 [JRC ₀] 2÷4	Classe 3 [JRC ₀] 4÷6	Classe 4 [JRC ₀] 6÷8	Classe 5 [JRC ₀] 8÷10	Classe 6 [JRC ₀] 10÷12	Classe 7 [JRC ₀] 12÷14	Classe 8 [JRC ₀] 14÷16	Classe 9 [JRC ₀] 16÷18	Classe 10 [JRC ₀] 18÷20
2÷4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
4÷6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
4÷6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
2÷4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0

Frequenza (n)	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0
Frequenza (%)	0.00	50.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



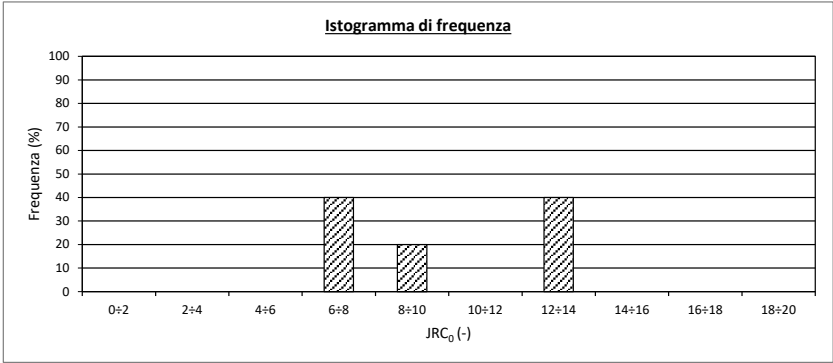
JRC₀ (frequenza massima): 2÷4

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente:	HOLCIM (Italia) S.p.A.	Dato:	Rugosità (JRC ₀)
Commessa:	262 - Cava Faraona		
Località:	Travedona - Monate (VA)	RGS:	RGS03-23
Coordinate:	WGS89 45.792967° Lat N - 9.690052° Lon E - q. 330 m s.m.		
Data:	14.12.2023	Famiglia:	K2

Valori misurati	Classe 1 [JRC ₀] 0÷2	Classe 2 [JRC ₀] 2÷4	Classe 3 [JRC ₀] 4÷6	Classe 4 [JRC ₀] 6÷8	Classe 5 [JRC ₀] 8÷10	Classe 6 [JRC ₀] 10÷12	Classe 7 [JRC ₀] 12÷14	Classe 8 [JRC ₀] 14÷16	Classe 9 [JRC ₀] 16÷18	Classe 10 [JRC ₀] 18÷20
12÷14	0	0	0	0	0	0	1	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
12÷14	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
6÷8	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0

Frequenza (n)	0	0	0	2	1	0	2	0	0	0
Frequenza (%)	0.00	0.00	0.00	40.00	20.00	0.00	40.00	0.00	0.00	0.00



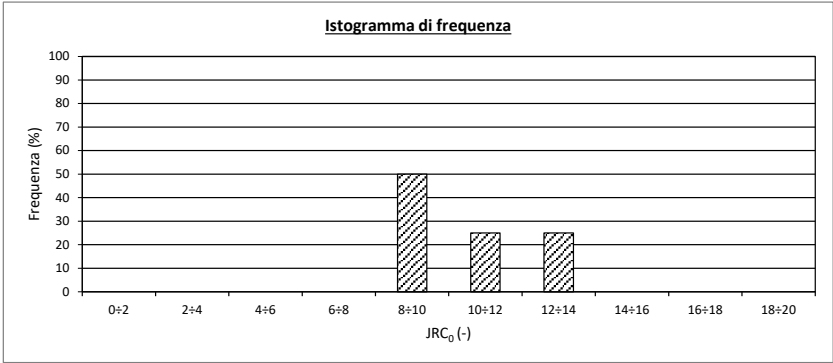
JRC₀ (frequenza massima): 6÷8

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente:	HOLCIM (Italia) S.p.A.	Dato:	Rugosità (JRC ₀)
Commessa:	262 - Cava Faraona		
Località:	Travedona - Monate (VA)	RGS:	RGS03-23
Coordinate:	WGS89 45.792967° Lat N - 9.690052° Lon E - q. 330 m s.m.		
Data:	14.12.2023	Famiglia:	K3

Valori misurati	Classe 1 [JRC ₀] 0÷2	Classe 2 [JRC ₀] 2÷4	Classe 3 [JRC ₀] 4÷6	Classe 4 [JRC ₀] 6÷8	Classe 5 [JRC ₀] 8÷10	Classe 6 [JRC ₀] 10÷12	Classe 7 [JRC ₀] 12÷14	Classe 8 [JRC ₀] 14÷16	Classe 9 [JRC ₀] 16÷18	Classe 10 [JRC ₀] 18÷20
12÷14	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
8÷10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
10÷12	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
8÷10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

Frequenza (n)	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0
Frequenza (%)	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	25.00	25.00	0.00	0.00	0.00



JRC₀ (frequenza massima): 8÷10

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente: HOLCIM (Italia) S.p.A.
Commessa: 262 - Cava Faraona
Località: Travedona - Monate (VA)

Dato: Rimbalzo sclerometrico (R)

RGS: RGS03-23

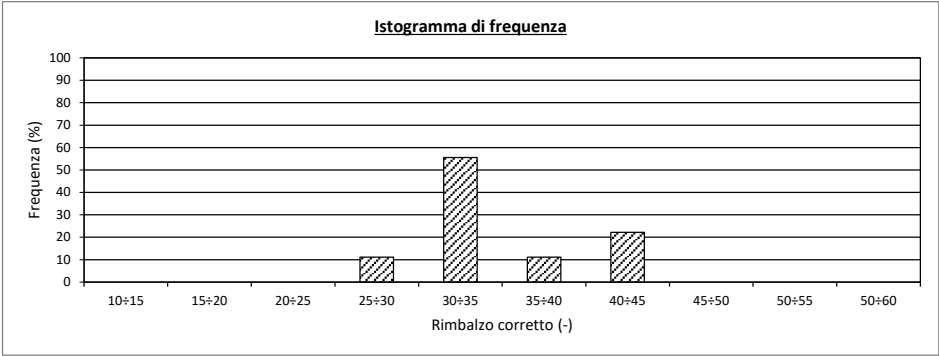
Coordinate: WGS89 45.792967° Lat N - 9.690052° Lon E - q. 330 m s.m.
Data: 14.12.2023

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	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	-90	2.78	40.78	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
38	-90	2.78	40.78	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
34	-90	2.94	36.94	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
30	-90	3.10	33.10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
28	-45	2.34	30.34	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
28	-90	3.16	31.16	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
26	-90	3.22	29.22	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
28	-90	3.16	31.16	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
30	-90	3.10	33.10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

Frequenza (n)	0	0	0	1	5	1	2	0	0	0
Frequenza (%)	0.00	0.00	0.00	11.11	55.56	11.11	22.22	0.00	0.00	0.00



Rimbalzo medio:	34 (-)
Rimbalzo (media geometrica):	34 (-)
Rimbalzo mediano:	33 (-)
Rimbalzo modale:	41 (-)
Deviazione standard:	4 (-)

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente: HOLCIM (Italia) S.p.A.
Commessa: 262 - Cava Faraona
Località: Travedona - Monate (VA)

Dato: Rimbalzo sclerometrico (R)

RGS: RGS03-23

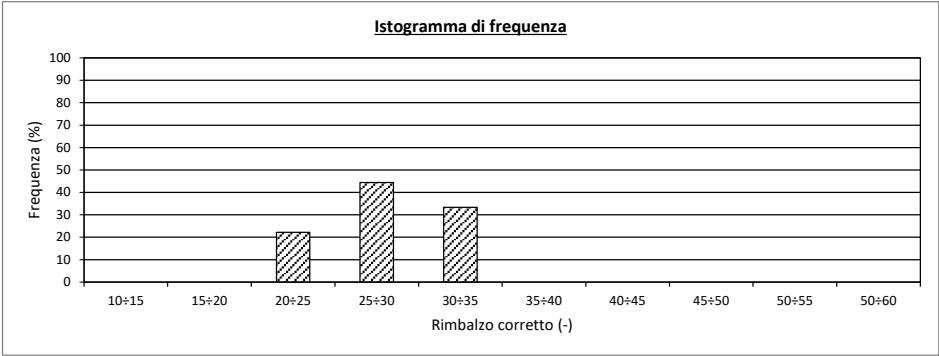
Coordinate: WGS89 45.792967° Lat N - 9.690052° Lon E - q. 330 m s.m.
Data: 14.12.2023

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	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
28	0	0.00	28.00	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
28	0	0.00	28.00	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
32	0	0.00	32.00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
28	0	0.00	28.00	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
30	0	0.00	30.00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
24	0	0.00	24.00	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0.00	28.00	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
22	0	0.00	22.00	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0.00	30.00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

Frequenza (n)	0	0	2	4	3	0	0	0	0	0
Frequenza (%)	0.00	0.00	22.22	44.44	33.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



Rimbalzo medio:	28 (-)
Rimbalzo (media geometrica):	28 (-)
Rimbalzo mediano:	28 (-)
Rimbalzo modale:	28 (-)
Deviazione standard:	3 (-)

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente: HOLCIM (Italia) S.p.A.
Commissa: 262 - Cava Faraona
Località: Travedona - Monate (VA)

Dato: Rimbalzo sclerometrico (R)

RGS: RGS03-23

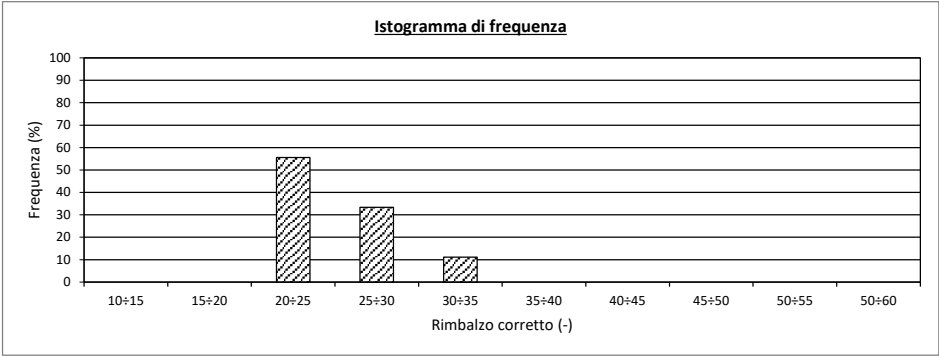
Coordinate: WGS89 45.792967° Lat N - 9.690052° Lon E - q. 330 m s.m.
Data: 14.12.2023

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
20	0	0.00	20.00	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0.00	26.00	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
28	0	0.00	28.00	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
20	0	0.00	20.00	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0.00	24.00	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0.00	26.00	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
20	0	0.00	20.00	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

Frequenza (n)	0	0	5	3	1	0	0	0	0	0	0
Frequenza (%)	0.00	0.00	55.56	33.33	11.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



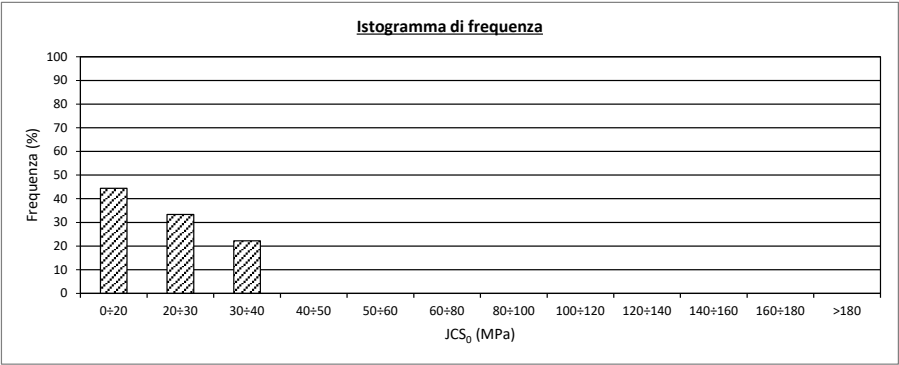
Rimbalzo medio:	24 (-)
Rimbalzo (media geometrica):	24 (-)
Rimbalzo mediano:	24 (-)
Rimbalzo modale:	20 (-)
Deviazione standard:	4 (-)

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente:	HOLCIM (Italia) S.p.A.	Dato:	Resistenza delle pareti (JCS ₀)
Commessa:	262 - Cava Faraona		
Località:	Travedona - Monate (VA)	RGS:	RGS03-23
Coordinate:	WGS89 45.792967° Lat N - 9.690052° Lon E - q. 330 m s.m.		
Data:	14.12.2023	Famiglia:	St

		σ_{ci} (MPa):		min.	max.	γ_N (kN/m ³):		24					
				35	40								
		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]
R corretto	JCS ₀	0÷20	20÷30	30÷40	40÷50	50÷60	60÷80	80÷100	100÷120	120÷140	140÷160	160÷180	>180
40.78	38.38	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40.78	38.38	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36.94	29.34	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33.10	22.42	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30.34	18.48	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31.16	19.57	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29.22	17.09	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31.16	19.57	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33.10	22.42	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Frequenza (n)	4	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Frequenza (%)	44.44	33.33	22.22	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	
		Ia_1 (*)	Ia_2 (*)
JCS ₀ medio:	25.1 MPa	Da JCS ₀ medio:	0.72 0.63
JCS ₀ (media geometrica):	24.0 MPa	Da JCS ₀ media geometrica:	0.69 0.60
JCS ₀ mediano:	22.4 MPa	Da JCS ₀ mediano:	0.64 0.56
JCS ₀ modale:	38.4 MPa	Da JCS ₀ modale:	1.00 0.96
Deviazione standard:	8.3 MPa		

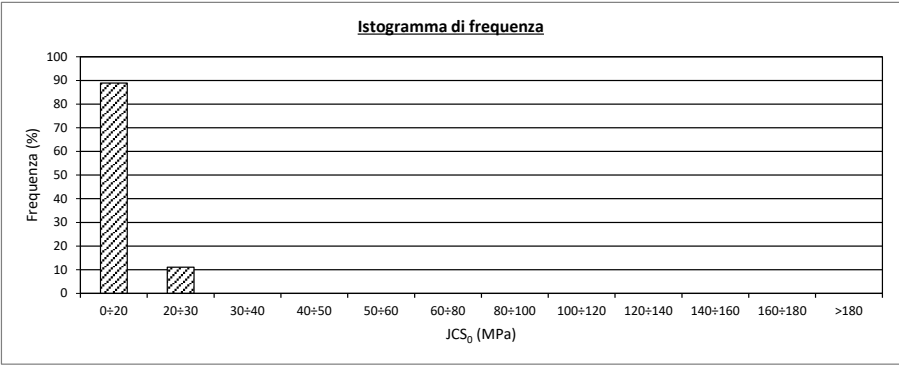
(*) Ia_1 : calcolato con il valore di σ_{ciMIN}
 Ia_2 : calcolato con il valore di σ_{ciMAX}

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente:	HOLCIM (Italia) S.p.A.	Dato:	Resistenza delle pareti (JCS ₀)
Commessa:	262 - Cava Faraona		
Località:	Travedona - Monate (VA)	RGS:	RGS03-23
Coordinate:	WGS89 45.792967° Lat N - 9.690052° Lon E - q. 330 m s.m.		
Data:	14.12.2023	Famiglia:	K2

		σ_{cl} (MPa):		min.	max.	γ_N (kN/m ³):		24						
				35	40									
		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]	
R corretto	JCS ₀	0÷20	20÷30	30÷40	40÷50	50÷60	60÷80	80÷100	100÷120	120÷140	140÷160	160÷180	>180	
28.00	15.69	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
28.00	15.69	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
32.00	20.76	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
28.00	15.69	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
30.00	18.05	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
24.00	11.86	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
28.00	15.69	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
22.00	10.31	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
30.00	18.05	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Frequenza (n)	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Frequenza (%)	88.89	11.11	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	
		<i>la</i> ₁ (*)	<i>la</i> ₂ (*)
JCS ₀ medio:	15.8 MPa	Da JCS ₀ medio:	0.45009 0.45
JCS ₀ (media geometrica):	15.4 MPa	Da JCS ₀ media geom	0.44135 0.44
JCS ₀ mediano:	15.7 MPa	Da JCS ₀ mediano:	0.44827 0.45
JCS ₀ modale:	15.7 MPa	Da JCS ₀ modale:	0.44827 0.45
Deviazione standard:	3.2 MPa		

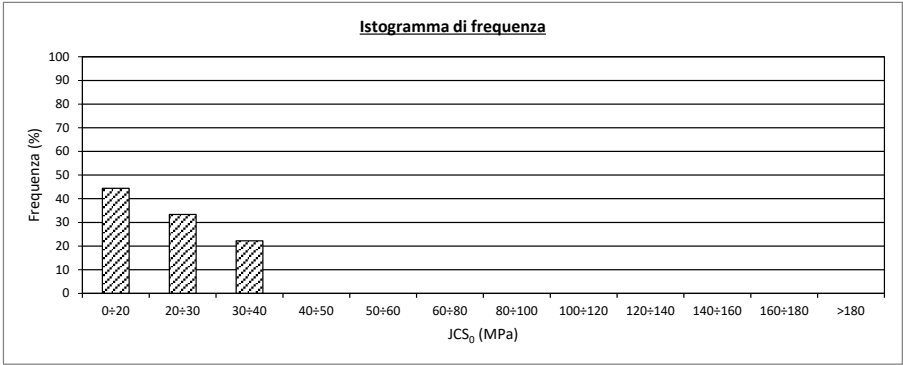
(*) *la*₁: calcolato con il valore di σ_{GMIN}
*la*₂: calcolato con il valore di σ_{GMAX}

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Committente:	HOLCIM (Italia) S.p.A.	Dato:	Resistenza delle pareti (JCS ₀)
Commessa:	262 - Cava Faraona		
Località:	Travedona - Monate (VA)	RGS:	RGS03-23
Coordinate:	WGS89 45.792967° Lat N - 9.690052° Lon E - q. 330 m s.m.		
Data:	14.12.2023	Famiglia:	K3

		σ_{cl} (MPa):		min.	max.	γ_N (kN/m ³):		24						
				35	40									
		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]	
R corretto	JCS ₀	0÷20	20÷30	30÷40	40÷50	50÷60	60÷80	80÷100	100÷120	120÷140	140÷160	160÷180	>180	
20.00	38.38	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
20.00	38.38	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
26.00	29.34	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
28.00	22.42	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
20.00	18.48	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
24.00	19.57	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
26.00	17.09	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
20.00	19.57	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
32.00	22.42	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Frequenza (n)	4	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Frequenza (%)	44.44	33.33	22.22	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:	25.1 MPa	Da JCS ₀ medio:	0.72 0.63
JCS ₀ (media geometrica):	24.0 MPa	Da JCS ₀ media geometrica:	0.69 0.60
JCS ₀ mediano:	22.4 MPa	Da JCS ₀ mediano:	0.64 0.56
JCS ₀ modale:	38.4 MPa	Da JCS ₀ modale:	1.00 0.96
Deviazione standard:	8.3 MPa		

(*) la_1 : calcolato con il valore di σ_{GMIN}
 la_2 : calcolato con il valore di σ_{GMAX}

Dato: **Dry RMR**
Basic RMR

RGS: RGS03-23

Basic RMR	<i>Min</i>	<i>Max</i>
	42	44

Note:

-) 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).

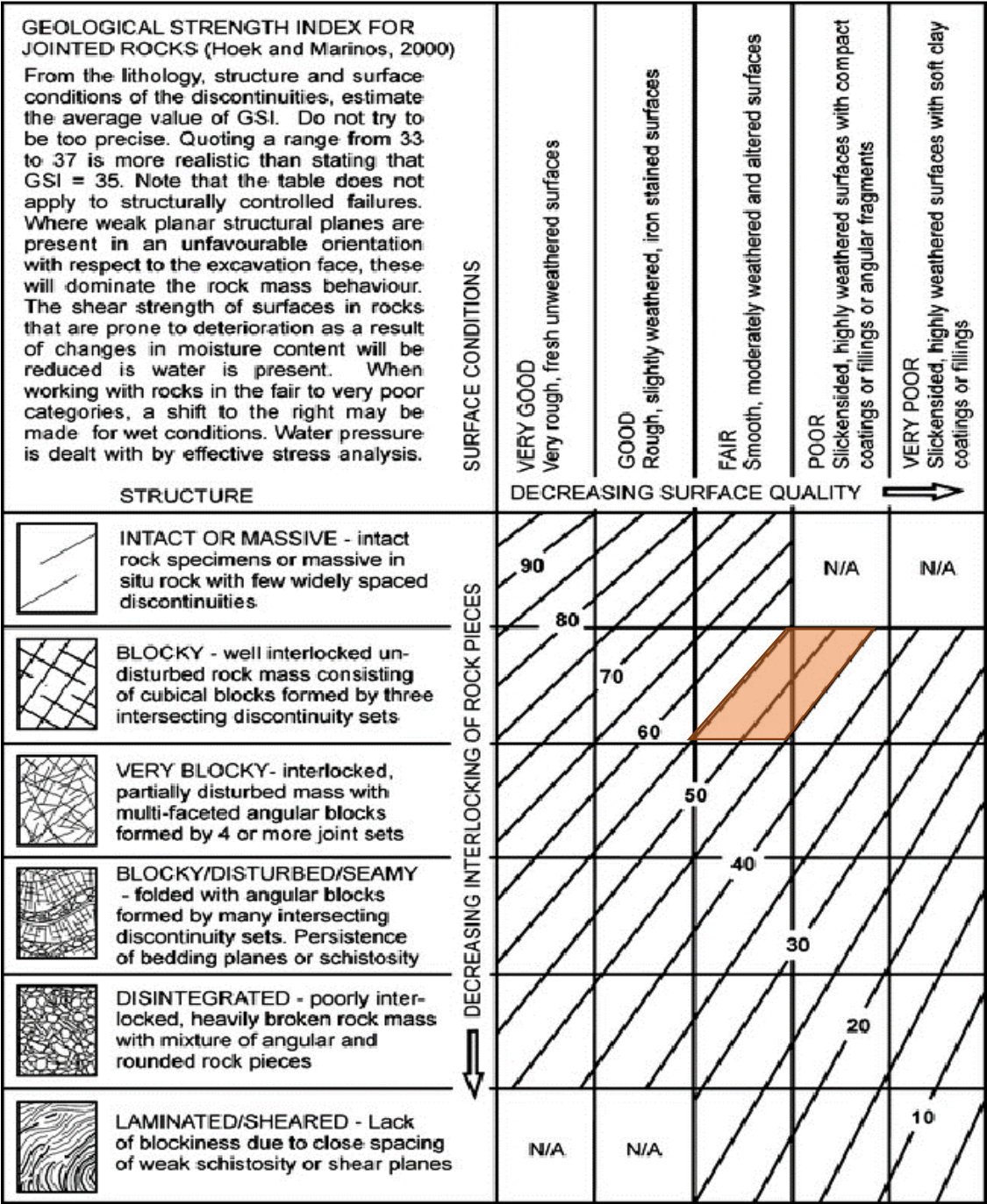
Comune di Travedona Monate Prot. n. 0002397 del 26-02-2024 arrivo Cat. 6 Cl. 9

GEOLOGICAL STRENGTH INDEX

Committente: HOLCIM (Italia) S.p.A.
Commissa: 262 - Cava Faraona
Località: Travedona - Monate (VA)

Dato: GSI
RGS: RGS03-23

Coordinate: WGS89 45.792967° Lat N - 9.690052° Lon E - q. 330 m s.m.
Data: 14.12.2023



GSI (metodo osservazionale): min 45 MAX 55