

Agostino Pasquali Coluzzi
geologo

Marco Venturini
geologo

Mauro Valcarengi
geologo

STUDIO TRESIS
Geologia, Geotecnica, Ingegneria

2812 Castenedolo

COMUNE DI CASTENEDOLO
PROVINCIA DI BRESCIA

Committente:

**AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI
CASTENEDOLO**

Progetto:

**PIANO CIMITERIALE E AMPLIAMENTO
CIMITERO DI VIA RIMEMBRANZE**

INDAGINE AMBIENTALE



La presente Relazione è di esclusiva proprietà intellettuale dello Scrivente. Non è consentito trasmettere con qualsiasi mezzo, senza autorizzazione, la Relazione o parte di essa, salva la facoltà di utilizzarla in tutto o in parte per scopi non commerciali e non professionali, purché venga citato l'autore. La presente Relazione sarà conservata in forma originale e riservata negli archivi dello Studio a disposizione del Committente.

Data 02.11.2020	Revisione Rev.00	Gestore della commessa Dr. M. Venturini	Responsabilità professionale Dr. A. Pasquali Coluzzi
--------------------	---------------------	--	---

1 – INDAGINE AMBIENTALE

Su incarico dell'Amministrazione Comunale di Castenedolo (Determinazione n. 661 del 07-10-2020), è stato eseguito uno studio per definire i parametri ambientali necessari alla progettazione dell'area cimiteriale in via Rimembranze in comune di Castenedolo (BS) sulla quale è prevista la costruzione di un ampliamento.

L'area oggetto di studio è ubicata nel territorio comunale di Castenedolo (BS); la figura 1, tratta dal foglio D6C3 della Cartografia Tecnica Regionale alla scala 1:10000, ne mostra l'ubicazione.

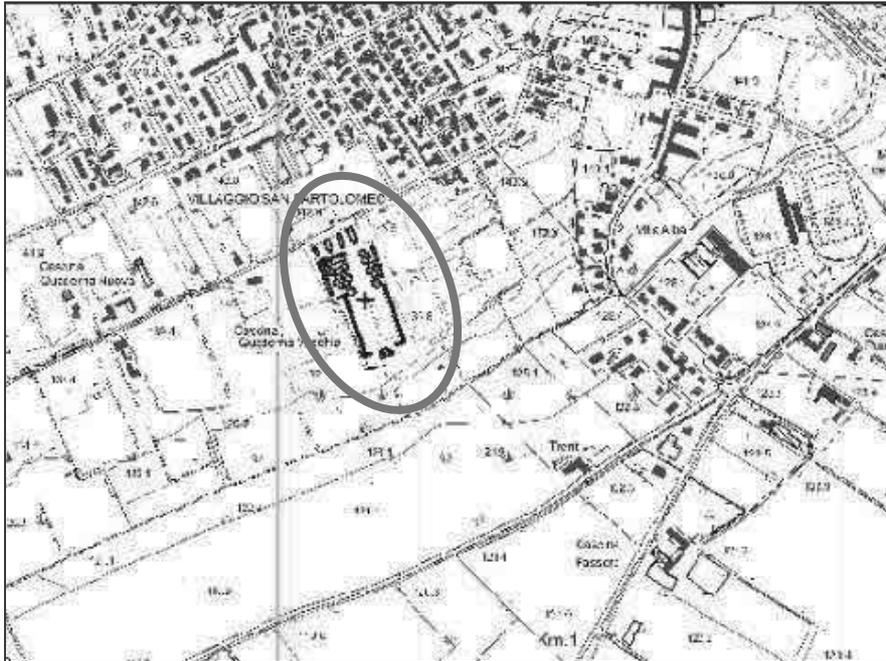


figura 1 - ubicazione dell'area interessata dal progetto (estratto Cartografia Tecnica Regionale)



figura 2 - ubicazione dell'area interessata dal progetto (ortofoto)

Gli scavi sono stati eseguiti nei punti indicati nell'immagine sottostante.



figura 5b - ubicazione degli scavi esplorativi

Negli scavi non è stata rilevata la presenza di acqua.

Il campione sottoposto ad analisi è stato prelevato nello scavo n. 1, ad una quota compresa fra m 1,00 e m 1,40.



figura 6c - pozzetto n. 1

Profondità: 2,00 m Larghezza: 0,80 m Lunghezza: 1,80 m

Studio Tresis

Agostino Pasquali Coluzzi geologo, Marco Venturini geologo, Mauro Valcarenghi geologo

2812 Castenedolo Cimitero

Relazione geologica

Pagina 4 di 4

Nella pagine successive si riportano i certificati dell'analisi granulometrica e dell'analisi chimica richiesta.

Dott. Agostino Pasquali Coluzzi





GEOLAB s.r.l.

Via Cernaia, 24 - 25124 Brescia (BS)
Telefono 030/3543925 Fax 030/3532405
www.geolab.bs.it - geolab@geolab.bs.it
Partita i.v.a. 01985350170

Certificato di prova n. 203316 / 1 pagina 1 di 2

Laboratorio autorizzato all'esecuzione di prove ai sensi dell'art. n.8, comma 6, del DPR n.246 del 21/04/1993 per le prove di laboratorio su terreni e rocce

Brescia li 23/10/2020

Campione ricevuto il 19/10/2020

Verbale di accettazione N. **2406**

Committente

STUDIO TRESIS - GEOLOGIA GEOTECNICA INGEGNERIA

VIALE VENEZIA, 20 - 25100 BRESCIA (BS)

Descrizione

**Campione di terreno rimaneggiato identificato come : SONDAGGIO S1 -
CAMPIONE 1 - PROFONDITA' 1.00/1.40m**

Cantiere

Cimitero di Via Rimembranze - Castenedolo - BS

Località

Castenedolo - Brescia

Data prelievo

14/10/2020

Prelievo effettuato da

Committente

Dati forniti da

Richiedente

Osservazioni

Domanda di prove sottoscritta dal dott. geol. Agostino Pasquali Coluzzi

IL PRESENTE CERTIFICATO E' COMPOSTO DAI SEGUENTI RISULTATI DI PROVA

- FOTOGRAFIA CAMPIONE
- DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO IN ACQUA UNI CEN ISO/TS 17892-10/2005
- ANALISI DELLE DIMENSIONI DELLE PARTICELLE DI UN TERRENO ASTM D 422/1994
- LIMITE LIQUIDO, LIMITE PLASTICO, INDICE DI PLASTICITA' DEI TERRENI ASTM D 4318/1995
- DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA APPARENTE DEI GRANULI DI UN AGGREGATO CNR BU n.63/1978

Sono riportati i dati della domanda di esecuzione prove e le sigle ed etichettature apposte sui provini
E' vietata la riproduzione parziale del presente documento senza autorizzazione scritta di GEOLAB srl

TIMBRO A SECCO SULL'ORIGINALE

Lo Sperimentatore
Dott. Geol. Angelo Croce

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Geol. Silvia Ragnoli



GEOLAB s.r.l.

Via Cernaia, 24 - 25124 Brescia (BS)
Telefono 030/3543925 Fax 030/3532405
www.geolab.bs.it - geolab@geolab.bs.it
Partita i.v.a. 01985350170

Certificato di prova
n. 203316 / 1
pagina 2 di 2

Laboratorio autorizzato all'esecuzione di prove ai sensi dell'art. n.8, comma 6, del DPR n.246 del 21/04/1993 per le prove di laboratorio su terreni e rocce

Brescia li 23/10/2020

FOTOGRAFIA CAMPIONE

Data di esecuzione : 19/10/2020



Sono riportati i dati della domanda di esecuzione prove e le sigle ed etichettature apposte sui provini
E' vietata la riproduzione parziale del presente documento senza autorizzazione scritta di GEOLAB srl

TIMBRO A SECCO SULL'ORIGINALE

Lo Sperimentatore
Dott. Geol. Angelo Croce

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Geol. Silvia Ragnoli



GEOLAB s.r.l.

Via Cernaia, 24 - 25124 Brescia (BS)
Telefono 030/3543925 Fax 030/3532405
www.geolab.bs.it - geolab@geolab.bs.it
Partita i.v.a. 01985350170

Certificato di prova
n. 203316 / 2
pagina 1 di 2

Laboratorio autorizzato all'esecuzione di prove ai sensi dell'art. n.8, comma 6, del DPR n.246 del 21/04/1993 per le prove di laboratorio su terreni e rocce

Brescia li 23/10/2020

Campione ricevuto il 19/10/2020

Verbale di accettazione N. **2406**

Committente

STUDIO TRESIS - GEOLOGIA GEOTECNICA INGEGNERIA

VIALE VENEZIA, 20 - 25100 BRESCIA (BS)

Descrizione

**Campione di terreno rimaneggiato identificato come : SONDAGGIO S1 -
CAMPIONE 1 - PROFONDITA' 1.00/1.40m**

Cantiere

Cimitero di Via Rimembranze - Castenedolo - BS

Località

Castenedolo - Brescia

Data prelievo

14/10/2020

Prelievo effettuato da

Committente

Dati forniti da

Richiedente

Osservazioni

Domanda di prove sottoscritta dal dott. geol. Agostino Pasquali Coluzzi

IL PRESENTE CERTIFICATO E' COMPOSTO DAI SEGUENTI RISULTATI DI PROVA

- FOTOGRAFIA CAMPIONE

- DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO IN ACQUA

UNI CEN ISO/TS 17892-10/2005

- ANALISI DELLE DIMENSIONI DELLE PARTICELLE DI UN TERRENO

ASTM D 422/1994

- LIMITE LIQUIDO, LIMITE PLASTICO, INDICE DI PLASTICITA' DEI TERRENI

ASTM D 4318/1995

- DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA APPARENTE DEI GRANULI
DI UN AGGREGATO

CNR BU n.63/1978

Sono riportati i dati della domanda di esecuzione prove e le sigle ed etichettature apposte sui provini
E' vietata la riproduzione parziale del presente documento senza autorizzazione scritta di GEOLAB srl

TIMBRO A SECCO SULL'ORIGINALE

Lo Sperimentatore
Dott. Geol. Angelo Croce

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Geol. Silvia Ragnoli



GEOLAB s.r.l.

Via Cernaia, 24 - 25124 Brescia (BS)
Telefono 030/3543925 Fax 030/3532405
www.geolab.bs.it - geolab@geolab.bs.it
Partita i.v.a. 01985350170

Certificato di prova
n. 203316 / 2
pagina 2 di 2

Laboratorio autorizzato all'esecuzione di prove ai sensi dell'art. n.8, comma 6, del DPR n.246 del 21/04/1993 per le prove di laboratorio su terreni e rocce

Brescia li 23/10/2020

DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO IN ACQUA

UNI CEN ISO/TS 17892-10/2005

Data inizio - termine prova 20/10/2020 - 22/10/2020

umidità 18,1 %

Sono riportati i dati della domanda di esecuzione prove e le sigle ed etichettature apposte sui provini
E' vietata la riproduzione parziale del presente documento senza autorizzazione scritta di GEOLAB srl

TIMBRO A SECCO SULL'ORIGINALE

Lo Sperimentatore
Dott. Geol. Angelo Croce

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Geol. Silvia Ragnoli



GEOLAB s.r.l.

Via Cernaia, 24 - 25124 Brescia (BS)
Telefono 030/3543925 Fax 030/3532405
www.geolab.bs.it - geolab@geolab.bs.it
Partita i.v.a. 01985350170

Certificato di prova
n. 203316 / 3
pagina 1 di 2

Laboratorio autorizzato all'esecuzione di prove ai sensi dell'art. n.8, comma 6, del DPR n.246 del 21/04/1993 per le prove di laboratorio su terreni e rocce

Brescia li 23/10/2020

Campione ricevuto il 19/10/2020

Verbale di accettazione N. **2406**

Committente

STUDIO TRESIS - GEOLOGIA GEOTECNICA INGEGNERIA

VIALE VENEZIA, 20 - 25100 BRESCIA (BS)

Descrizione

**Campione di terreno rimaneggiato identificato come : SONDAGGIO S1 -
CAMPIONE 1 - PROFONDITA' 1.00/1.40m**

Cantiere

Cimitero di Via Rimembranze - Castenedolo - BS

Località

Castenedolo - Brescia

Data prelievo

14/10/2020

Prelievo effettuato da

Committente

Dati forniti da

Richiedente

Osservazioni

Domanda di prove sottoscritta dal dott. geol. Agostino Pasquali Coluzzi

IL PRESENTE CERTIFICATO E' COMPOSTO DAI SEGUENTI RISULTATI DI PROVA

- FOTOGRAFIA CAMPIONE
- DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO IN ACQUA UNI CEN ISO/TS 17892-10/2005
- ANALISI DELLE DIMENSIONI DELLE PARTICELLE DI UN TERRENO ASTM D 422/1994
- LIMITE LIQUIDO, LIMITE PLASTICO, INDICE DI PLASTICITA' DEI TERRENI ASTM D 4318/1995
- DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA APPARENTE DEI GRANULI DI UN AGGREGATO CNR BU n.63/1978

Sono riportati i dati della domanda di esecuzione prove e le sigle ed etichettature apposte sui provini
E' vietata la riproduzione parziale del presente documento senza autorizzazione scritta di GEOLAB s.r.l.

TIMBRO A SECCO SULL'ORIGINALE

Lo Sperimentatore
Dott. Geol. Angelo Croce

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Geol. Silvia Ragnoli



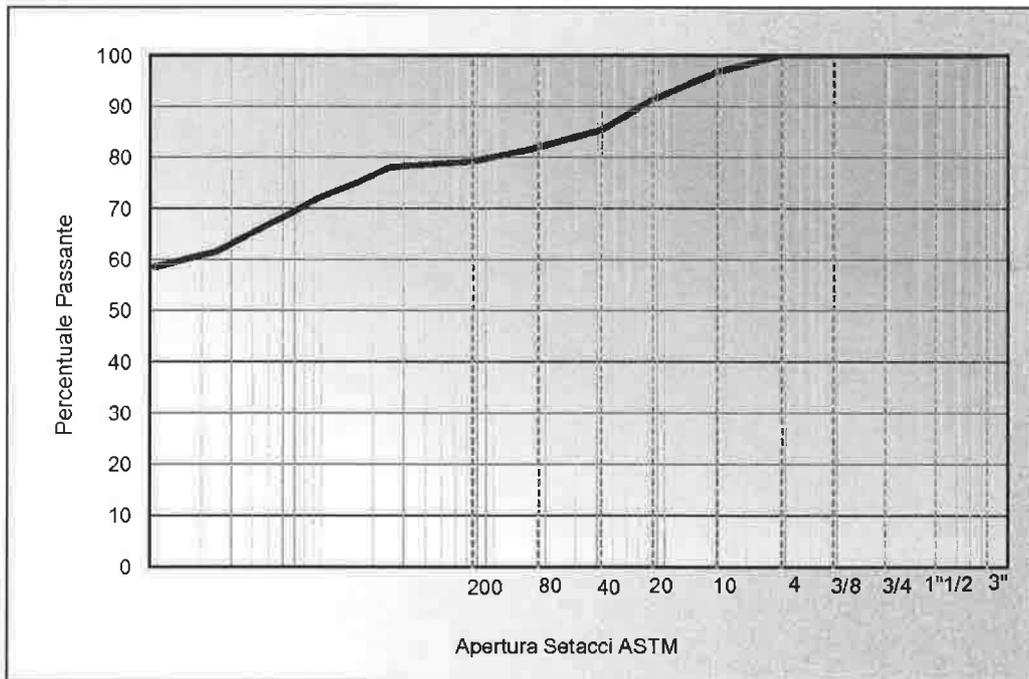
Brescia li 23/10/2020

ANALISI DELLE DIMENSIONI DELLE PARTICELLE DI UN TERRENO

ASTM D 422

Data inizio - termine prova : 20/10/2020 - 22/10/2020

passante al setaccio	ASTM 4	(4,750 mm)	100,0 %
passante al setaccio	ASTM 10	(2,000 mm)	96,8 %
passante al setaccio	ASTM 20	(0,850 mm)	91,5 %
passante al setaccio	ASTM 40	(0,425 mm)	85,5 %
passante al setaccio	ASTM 80	(0,180 mm)	82,1 %
passante al setaccio	ASTM 200	(0,075 mm)	79,2 %
passante al diametro equivalente di		24,8 micron	78,1 %
passante al diametro equivalente di		16,0 micron	75,1 %
passante al diametro equivalente di		9,5 micron	72,1 %
passante al diametro equivalente di		6,7 micron	69,1 %
passante al diametro equivalente di		4,9 micron	66,8 %
passante al diametro equivalente di		2,5 micron	61,6 %
passante al diametro equivalente di		1,1 micron	58,6 %



Sono riportati i dati della domanda di esecuzione prove e le sigle ed etichettature apposte sui provini
E' vietata la riproduzione parziale del presente documento senza autorizzazione scritta di GEOLAB s.r.l.

TIMBRO A SECCO SULL'ORIGINALE

Lo Sperimentatore
Dott. Geol. Angelo Croce

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Geol. Silvia Ragnoli



GEOLAB s.r.l.

Via Cernaia, 24 - 25124 Brescia (BS)
Telefono 030/3543925 Fax 030/3532405
www.geolab.bs.it - geolab@geolab.bs.it
Partita i.v.a. 01985350170

Certificato di prova
n. 203316 / 4
pagina 1 di 2

Laboratorio autorizzato all'esecuzione di prove ai sensi dell'art. n.8, comma 6, del DPR n.246 del 21/04/1993 per le prove di laboratorio su terreni e rocce

Brescia li 23/10/2020

Campione ricevuto il 19/10/2020

Verbale di accettazione N. **2406**

Committente **STUDIO TRESIS - GEOLOGIA GEOTECNICA INGEGNERIA**
VIALE VENEZIA, 20 - 25100 BRESCIA (BS)

Descrizione **Campione di terreno rimaneggiato identificato come : SONDAGGIO S1 -**
CAMPIONE 1 - PROFONDITA' 1.00/1.40m

Cantiere **Cimitero di Via Rimembranze - Castenedolo - BS**

Località **Castenedolo - Brescia**

Data prelievo **14/10/2020**

Prelievo effettuato da **Committente**

Dati forniti da **Richiedente**

Osservazioni **Domanda di prove sottoscritta dal dott. geol. Agostino Pasquali Coluzzi**

IL PRESENTE CERTIFICATO E' COMPOSTO DAI SEGUENTI RISULTATI DI PROVA

- FOTOGRAFIA CAMPIONE
- DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO IN ACQUA UNI CEN ISO/TS 17892-10/2005
- ANALISI DELLE DIMENSIONI DELLE PARTICELLE DI UN TERRENO ASTM D 422/1994
- LIMITE LIQUIDO, LIMITE PLASTICO, INDICE DI PLASTICITA' DEI TERRENI ASTM D 4318/1995
- DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA APPARENTE DEI GRANULI DI UN AGGREGATO CNR BU n.63/1978

Sono riportati i dati della domanda di esecuzione prove e le sigle ed etichettature apposte sui provini
E' vietata la riproduzione parziale del presente documento senza autorizzazione scritta di GEOLAB s.r.l.

TIMBRO A SECCO SULL'ORIGINALE

Lc. Sperimentatore
Dott. Geol. Angelo Croce

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Geol. Silvia Ragnoli



GEOLAB s.r.l.

Via Cernaia, 24 - 25124 Brescia (BS)
Telefono 030/3543925 Fax 030/3532405
www.geolab.bs.it - geolab@geolab.bs.it
Partita i.v.a. 01985350170

Certificato di prova
n. 203316 / 4
pagina 2 di 2

Laboratorio autorizzato all'esecuzione di prove ai sensi dell'art. n.8, comma 6, del DPR n.246 del 21/04/1993 per le prove di laboratorio su terreni e rocce

Brescia li 23/10/2020

LIMITE LIQUIDO, LIMITE PLASTICO, INDICE DI PLASTICITA' DEI TERRENI

ASTM D 4318/1995

Metodo B - Limite liquido a un punto

Data inizio - termine prova : 20/10/2020 - 22/10/2020

limite liquido LL	54
limite plastico LP	34
indice di plasticità IP	20

Sono riportati i dati della domanda di esecuzione prove e le sigle ed etichettature apposte sui provini
E' vietata la riproduzione parziale del presente documento senza autorizzazione scritta di GEOLAB srl

TIMBRO A SECCO SULL'ORIGINALE

Lo Sperimentatore
Dott. Geol. Angelo Croce

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Geol. Silvia Ragnoli



GEO LAB s.r.l.

Via Cernaia, 24 - 25124 Brescia (BS)
Telefono 030/3543925 Fax 030/3532405
www.geolab.bs.it - geolab@geolab.bs.it
Partita i.v.a. 01985350170

Certificato di prova
n. 203316 / 5
pagina 1 di 2

Laboratorio autorizzato all'esecuzione di prove ai sensi dell'art. n.8, comma 6, del DPR n.246 del 21/04/1993 per le prove di laboratorio su terreni e rocce

Brescia li 23/10/2020

Campione ricevuto il 19/10/2020

Verbale di accettazione N. **2406**

Committente

STUDIO TRESIS - GEOLOGIA GEOTECNICA INGEGNERIA

VIALE VENEZIA, 20 - 25100 BRESCIA (BS)

Descrizione

**Campione di terreno rimaneggiato identificato come : SONDAGGIO S1 -
CAMPIONE 1 - PROFONDITA' 1.00/1.40m**

Cantiere

Cimitero di Via Rimembranze - Castenedolo - BS

Località

Castenedolo - Brescia

Data prelievo

14/10/2020

Prelievo effettuato da

Committente

Dati forniti da

Richiedente

Osservazioni

Domanda di prove sottoscritta dal dott. geol. Agostino Pasquali Coluzzi

IL PRESENTE CERTIFICATO E' COMPOSTO DAI SEGUENTI RISULTATI DI PROVA

- FOTOGRAFIA CAMPIONE
- DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO IN ACQUA UNI CEN ISO/TS 17892-10/2005
- ANALISI DELLE DIMENSIONI DELLE PARTICELLE DI UN TERRENO ASTM D 422/1994
- LIMITE LIQUIDO, LIMITE PLASTICO, INDICE DI PLASTICITA' DEI TERRENI ASTM D 4318/1995
- DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA APPARENTE DEI GRANULI DI UN AGGREGATO CNR BU n.63/1978

Sono riportati i dati della domanda di esecuzione prove e le sigle ed etichettature apposte sui provini
E' vietata la riproduzione parziale del presente documento senza autorizzazione scritta di GEO LAB s.r.l.

TIMBRO A SECCO SULL'ORIGINALE

Lo Sperimentatore
Dott. Geol. Angelo Croce

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Geol. Silvia Ragnoli

Rapporto di prova n° **20LA44910** del **28/10/2020**Spettabile:
STUDIO TRESIS
VIALE VENEZIA, 20
25123 BRESCIA (BS)*Dati del campione forniti dal committente*Matrice: **Terreno**Relativo a: **C1**Luogo di prelievo: **Castenedolo (BS)**Note / Ulteriori dati del campione: **Cimitero in via Rimembranze - Castenedolo (BS)**
- Prelievo del 13/10/2020N° di accettazione: **20LA44910**Data di presentazione: **19/10/2020**Data inizio prove: **19/10/2020**Data fine prove: **23/10/2020***Dati di campionamento forniti dal committente*Campionato da: **Committente**Presentato da: **Committente**Contenuto in: **Barattolo di vetro**Met. Campionamento: **(°)**Aspetto: **Argilloso, marrone-rossastro, inodore**Analisi richieste: **Come sotto riportato***Risultati analitici*

Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza
Metodo			
pH	unità pH	6,8	±0,2
<i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met III</i>			

Note:

Determinazioni eseguite sul campione secco all'aria e setacciato a 2 mm.

*Il responsabile laboratorio
chimico*Dott.ssa Paola Mazzola
Ordine Prov. dei Chimici
Brescia n. 140

Documento con firma digitale del responsabile del laboratorio ai sensi della normativa vigente.

La direzione tecnica dei laboratori è a cura del dott. Libera Formentini iscritto all'Ordine dei Chimici della Provincia di Brescia al n° 118

Le valutazioni, ove presenti nel rapporto di prova, anche per semplice confronto con tabelle limite, non sono oggetto di accreditamento Accredia.

Parametri chimici: il dato di incertezza, qualora riportato, si riferisce all'incertezza (U) calcolata considerando un livello di probabilità del 95% che corrisponde ad un fattore di copertura k=2.**Parametri microbiologici:** il dato di incertezza, qualora riportato, si riferisce all'intervallo di confidenza/incertezza estesa (U) calcolati considerando un livello di probabilità del 95% che corrisponde ad un fattore di copertura k=2 o all'intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità del 95%. Le prove, se non diversamente indicato, sono eseguite in singola replica e i risultati sono emessi in accordo a quanto previsto dalle norme ISO 7218:2007/Amd.1:2013 e ISO 8199:2018.

(*): Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento rilasciato a questo laboratorio da Accredia - l'Ente Italiano di Accreditamento.

(*): Il campionamento non eseguito da personale tecnico INDAM non è oggetto di accreditamento.

Rapporto di prova valido ad ogni effetto di legge D. Lgs. n° 82 del 7 marzo 2005 e s.m.i.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione esaminato e alle determinazioni richieste dal committente. Il laboratorio declina la responsabilità relativa ai dati del campione forniti dal committente. Qualora il campionamento non sia eseguito da Indam i risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono al campione così come ricevuto. Il campione residuo non deperibile se di materiale solido viene conservato per mesi due, se liquido per mese uno dalla data del rapporto di prova; eventuali controcampioni devono essere stati identificati dal laboratorio e dal committente. Il rapporto di prova viene emesso in un unico esemplare e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Copia del rapporto di prova viene conservata per anni cinque.

Laboratorio iscritto nel Registro Regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari ex DGR 266/2010 della Regione Lombardia n° prog. 030017302004.

Laboratorio iscritto con Decreto del Ministero per il Coordinamento della Ricerca Scientifica e Tecnologica nell'Albo dei Laboratori Esterni Pubblici e Privati Altamente Qualificati di cui all'art. 4 legge 46/82.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) - Società unipersonaleVia Redipuglia 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030 2585203
info@indam.it
www.indam.itCapitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P. IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

LAB N° 0059 L

