



**COMMISSARIO DELEGATO PER L'EMERGENZA DELLA
MOBILITA' RIGUARDANTE LA A4 (TRATTO VENEZIA - TRIESTE)
ED IL RACCORDO VILLESSE - GORIZIA**

Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri
n° 3702 del 05 settembre 2008 e s.m.i.
VIA VITTORIO LOCCHI N. 19 - 34143 - TRIESTE
Tel 040 3189542 - 0432 925542 - Fax 040 3189545
commissario@autovie.it - commissario@pec.commissarioterzacosria.it

Legge 21 dicembre 2001 n. 443 (c.d. "Legge Obiettivo")
Primo Programma Nazionale Infrastrutture Strategiche
Intesa Generale Quadro Ministero Infrastrutture e Trasporti - Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia
Intesa Generale Quadro Governo - Regione del Veneto

CORRIDOI AUTOSTRADALI E STRADALI
COMPLEMENTO DEL CORRIDOIO STRADALE 5 E DEI VALICHI CONFINARI
ASSE AUTOSTRADALE

AMPLIAMENTO DELLA A4 CON LA TERZA CORSIA

**II LOTTO: TRATTO SAN DONA' DI PIAVE - SVINCOLO DI ALVISOPOLI
Sub-lotto 3: Asse autostradale
NUOVO SVINCOLO E CASELLO DI SAN STINO DI LIVENZA
PROGETTO DEFINITIVO**

GEOLOGIA

Indagini geognostiche

Indagini integrative per il progetto definitivo

Considerazioni idrogeologiche sulle analisi chimiche delle acque sotterranee prelevate nei piezometri

TEMATICA

C

N. ALLEGATO e SUB.ALL.

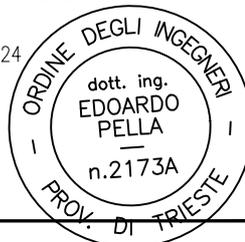
06.02.1.0

REV.	DATA	DESCRIZIONE DELLA REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
4					
3					
2					
1	27.05.2022	Prima emissione	US	MR	EP

COORDINAMENTO E PROGETTAZIONE GENERALE:

S.p.A. AUTOVIE VENETE :

Firmato digitalmente ai sensi dell'art. 24
del D.Lgs. 82/2005 e s.m.i. da:
dott. ing. Matteo RIVIERANI
dott. ing. Edoardo PELLA



PROGETTAZIONE SPECIALISTICA:

Firmato digitalmente ai sensi dell'art. 24
del D.Lgs. 82/2005 e s.m.i. da:



dott.geol. Umberto STEFANEL

SUPPORTO TECNICO OPERATIVO LOGISTICO



S.p.A. AUTOVIE VENETE

34143 TRIESTE - Via V. Locchi, 19 - tel. 040/3189111
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di
Friulia S.p.A. - Finanziaria Regionale Friuli-Venezia Giulia
CONCESSIONARIA AUTOSTRADE
A4 VENEZIA - TRIESTE
A23 PALMANOVA - UDINE
A28 PORTOGRUARO - CONEGLIANO
A34 VILLESSE - GORIZIA
A57 TANGENZIALE DI MESTRE

DIREZIONE TECNICA:

IL DIRETTORE
dott. ing. Paolo PERCO

IL CAPO COMMESSA:

Firmato digitalmente ai sensi dell'art. 24
del D.Lgs. 82/2005 e s.m.i. da:
dott. ing. Edoardo PELLA



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA**

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
dott. ing. Paolo PERCO

NOME FILE:
2011C060200.pdf

DATA PROGETTO:
31.05.2022

21A09K

CODICE MASTRO

20

ANNO

11

N.PROGETTO

1

REVISIONE



REGIONE VENETO

PROVINCIA DI VENEZIA

COMUNI DI SAN STINO DI LIVENZA E ANNONE VENETO

Commissario Delegato per l' Emergenza della Mobilità riguardante la A4 (Tratto Venezia – Trieste) ed il Raccordo Villesse – Gorizia.

Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri

n° 3702 del 05 Settembre 2008

Via Lazzareto Vecchio n° 26

34123 TRIESTE

**TRATTO SAN DONÀ DI PIAVE (PROGR. KM 29+500) – SVINCOLO DI
ALVISOPOLI (PROGR. KM 63+000)
CASELLO DI SAN STINO DI LIVENZA**

**CONSIDERAZIONI IDROGEOLOGICHE SULLE
ANALISI CHIMICHE DELLE ACQUE SOTTERRANEE
PRELEVATE NEI PIEZOMETRI.**

RESP. ELABORATO:

DOTT. GEOL. UMBERTO STEFANEL

**SRV
INDAGINI GEOLOGICHE SRL
Via Rocca, 13 - 33053 LATISANA (UD)
P.IVA 02531030308
R.E.A. UD/268292**

PREMESSA.

Facciamo seguito ai prelievi ed alle risultanze delle analisi chimiche delle acque sotterranee prelevate in data 31/01/2022 e 07/03/2022 nei Piezometri profondi SD1-2021 e SD2-2021 (eseguiti in corrispondenza del Nuovo Casello di San Stino di Livenza VE), per inviare considerazioni idrogeologiche – geochimiche riguardo ai valori riscontrati, confrontati con i dati del primo campionamento (13/09/2021).



Figura n° 1: Ortofoto (da: "Google Earth" – Acquisizione Immagini 26/06/2017).

ANALISI CHIMICHE ACQUE SOTTERRANEE.

Nella prima fase di campionamento (13 Settembre 2021) le analisi chimiche sulle acque prelevate nei piezometri profondi avevano indicato elevati valori di Ione Ammonio e di anidride carbonica disciolta (Figura n° 3).

Sondaggio:	Campione:	Profondità:	Rapporto di Prova
SD1-2021	CACq1	5.0 metri	21LA48045
SD1-2021	CACq2	15.0 metri	21LA48046
SD1-2021	CACq3	25.0 metri	21LA48047
SD2-2021	CACq4	5.0 metri	21LA48048
SD2-2021	CACq5	15.0 metri	21LA48049
SD2-2021	CACq6	25.0 metri	21LA48050

Figura n° 2: Sigla Campioni e profondità (prelievo del 13/09/2021).



Commissario Delegato per l' Emergenza della Mobilità riguardante la A4 (Tratto Venezia – Trieste) ed il Raccordo Villesse – Gorizia. Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n° 3702 del 05 Settembre 2008.

TRATTO SAN DONÀ DI PIAVE (PROGR. KM 29+500) – SVINCOLO DI ALVISOPOLI (PROGR. KM 63+000) - CASELLO DI SAN STINO DI LIVENZA

CONSIDERAZIONI IDROGEOLOGICHE SULLE ANALISI CHIMICHE DELLE ACQUE SOTTERRANEE PRELEVATE NEI PIEZOMETRI.

Le analisi chimiche sui campioni di acque di falda prelevati dai piezometri sono state effettuate dal Laboratorio "Lifeanalytics S.r.l." di Oderzo (TV).

Campione:	Profondità:	pH	Anidride carbonica (CO ₂)	Ammonio (NH ₄)	Magnesio (Mg)	Solfato (SO ₄)
CACq1	5.0 metri	6.9	14.8 mg/l	95.61mg/l	86.4 mg/l	14.0 mg/l
CACq2	15.0 metri	6.6	16.2 mg/l	240.16 mg/l	80.0 mg/l	16.0 mg/l
CACq3	25.0 metri	6.7	14.9 mg/l	115.29 mg/l	83.7 mg/l	13.0 mg/l
CACq4	5.0 metri	6.9	12.7 mg/l	107.77 mg/l	87.0 mg/l	13.0 mg/l
CACq5	15.0 metri	6.9	12.1 mg/l	138.31 mg/l	97.8 mg/l	Non rilevato
CACq6	25.0 metri	6.6	15.0 mg/l	133.74 mg/l	88.4 mg/l	10.0 mg/l

Figura n° 3: Risultati delle analisi chimiche (Prelievo 13/09/2021).

Le analisi chimiche sui campioni di acque di falda (seconda e terza serie di campionamento) prelevati dai piezometri sono state effettuate dal Laboratorio "ALS Italia S.r.l." di Zoppola (PN).

PIEZOMETRO SD1-2021				
	Prelievo 31/01/2022		Prelievo 07/03/2022	
	10.0 metri	15.0 metri	15.0 metri	28.0 metri
pH	6,6	6,52	6,43	6,53
Solfati	1,6	1,5	<RL	<RL
Ammoniaca	<RL	<RL	<RL	<RL
Anidride Carbonica	750	970	60	60
Magnesio	120	127	118	124
Bicarbonati	-	-	2050	2030

PIEZOMETRO SD2-2021				
	Prelievo 31/01/2022		Prelievo 07/03/2022	
	10.0 metri	20.0 metri	15.0 metri	28.0 metri
pH	6,54	6,54	6,51	6,45
Solfati	1,8	1,8	<RL	<RL
Ammoniaca	<RL	<RL	<RL	<RL
Anidride Carbonica	780	820	60	60
Magnesio	127	122	166	122
Bicarbonati	-	-	1890	1910

Figura n° 4: Risultati delle analisi chimiche (Prelievi del 31/01/2022 e del 07/03/2022).



Commissario Delegato per l' Emergenza della Mobilità riguardante la A4 (Tratto Venezia – Trieste) ed il Raccordo Villesse – Gorizia. Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n° 3702 del 05 Settembre 2008.

TRATTO SAN DONÀ DI PIAVE (PROGR. KM 29+500) – SVINCOLO DI ALVISOPOLI (PROGR. KM 63+000) - CASELLO DI SAN STINO DI LIVENZA

CONSIDERAZIONI IDROGEOLOGICHE SULLE ANALISI CHIMICHE DELLE ACQUE SOTTERRANEE PRELEVATE NEI PIEZOMETRI.

Nella seconda e terza fase di campionamento i valori di Ammoniaca (Ione Ammonio) risultano al di sotto del limite di rilevazione (<RL) come anche i valori dei Solfati si riducono rispetto al primo campionamento sino a risultare al di sotto del limite di rilevazione.

CONSIDERAZIONI IDROGEOLOGICHE.

Sulla base dell' analisi delle stratigrafie dei sondaggi profondi e sulla base delle analisi chimiche si possono trarre le seguenti considerazioni:

- 1) I Sondaggi profondi SD1-2021 e SD2-2021 hanno attraversato una successione di terreni fini limoso argillosi e argilloso limosi, a tratti con livelli di argille organiche e torbe, con intercalati sottili livelli sabbioso limo argillosi; a partire da profondità maggiori di 30 metri circa risultano assai frequenti i livelli di torba anche di spessore metrico.
- 2) I livelli torbosi "liberano" ioni ammonio, solfati e gas (metano, anidride carbonica).
- 3) Il primo campionamento è stato effettuato in data 13/09/2021 ovvero poco meno di 2 mesi dall' esecuzione dei piezometri profondi e, visto il completamento dei piezometri (parte fessurata e profondità) nonché la assai bassa permeabilità dei livelli (limi, limi argillosi, argille limose e sabbie fini limo argillose), si ritiene che le acque sotterranee abbiano subito un rimescolamento (con risalita di fluidi profondi) dovuto alle fasi di perforazione.
- 4) Il primo campionamento pertanto ha interessato vari livelli acquiferi "non in equilibrio idrogeologico – geochimico" appunto per le fasi di perforazione profonda ed installazione del tubo piezometrico.
- 5) La seconda e terza fase di campionamento (31/01/2022 e 07/03/2022) sono state eseguite dopo molto tempo dalla fine dei lavori di perforazione e pertanto sono andate ad interessare più acquiferi sovrapposti in "equilibrio idrogeologico – geochimico".
- 6) Le analisi chimiche della seconda e terza fase di campionamento confermerebbero tale ipotesi.
- 7) Secondo le ultime analisi, in condizioni indisturbate, le acque di falda sopra le torbe rinvenute a partire da 30 metri di profondità, non risulterebbero aggressive come invece appariva inizialmente.

SRV
INDAGINI GEOLOGICHE SRL
Via Focca, 13 - 33053 LATISANA (UD)
P.IVA 02531030308
R.E.A. UD/268292



RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2201075-001**

Descrizione: **Da Piezometro S4 (Campione S4 C1) profondità prelievo 5.0 m con
bailer**

Accettazione: **2201075**

Data Prelievo: **31/01/2022**

Data Arrivo Camp.: **31/01/2022**

Data Rapp. Prova: **09/02/2022**

Luogo Prelievo: **San Stino di Livenza (VE)**

Consegnato dal
Cliente: **Umberto Stefanel**

Note Prelievo: **Prelevato a cura: Umberto Stefanel Modalità di campionamento: informazione non disponibile**

Doc.Campionam.: **Non disponibili**

Spettabile:

SRV INDAGINI GEOLOGICHE SRL

VIA G.MARINELLI, N. 23

33017 TARENTO (UD) Italia

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nei campi descrizione, luogo prelievo e data prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro ed in condizioni adeguate per l'esecuzione delle analisi richieste. La temperatura all'arrivo era di 8°C.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG

Iscrizione nr.213 Sez. A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.



Segue Rap. di prova n°: **2201075-001**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	Limiti	Rif. Lab.
- pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	6,95	± 0,10 L			01/02/2022 02/02/2022		B
- Solfati ISO 15923-1:2013	mg/l SO4	210	± 30 L	1		01/02/2022 02/02/2022		B
- Ammoniaca ISO 15923-1:2013	mg/l NH4	< RL		0,05		01/02/2022 02/02/2022		B
METALLI:								
- Magnesio EPA 6020B 2014	mg/l	46,1	± 6,5 L	0,05		01/02/2022 02/02/2022		B
* - Anidride Carbonica Libera APAT CNR IRSA 4010 Man 29 2003	mg/l CO2	35,1	± 6,3 L	0,2		01/02/2022 08/02/2022		B

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredimento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice R indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-130% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'C' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero



RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2201075-002**

Descrizione: **Da Piezometro SD1-2001 (Campione SD1-2021 C1) profondità
prelievo 10.0 m con bailer**

Accettazione: **2201075**

Data Prelievo: **31/01/2022**

Data Arrivo Camp.: **31/01/2022**

Data Rapp. Prova: **09/02/2022**

Luogo Prelievo: **San Stino di Livenza (VE)**

Consegnato dal
Cliente: **Umberto Stefanel**

Note Prelievo: **Prelevato a cura: Umberto Stefanel Modalità di campionamento: informazione non disponibile**

Doc.Campionam.: **Non disponibili**

Spettabile:

SRV INDAGINI GEOLOGICHE SRL

VIA G.MARINELLI, N. 23

33017 TARENTO (UD) Italia

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nei campi descrizione, luogo prelievo e data prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro ed in condizioni adeguate per l'esecuzione delle analisi richieste. La temperatura all'arrivo era di 8°C.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG

Iscrizione nr.213 Sez. A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.



Segue Rap. di prova n°: **2201075-002**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	Limiti	Rif. Lab.
- pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	6,60	± 0,10 L			01/02/2022 02/02/2022		B
- Solfati ISO 15923-1:2013	mg/l SO4	1,6	± 0,5 L	1		01/02/2022 02/02/2022		B
- Ammoniaca ISO 15923-1:2013	mg/l NH4	< RL		0,05		01/02/2022 02/02/2022		B
METALLI:								
- Magnesio EPA 6020B 2014	mg/l	120	± 17 L	0,05		01/02/2022 01/02/2022		B
* - Anidride Carbonica Libera APAT CNR IRSA 4010 Man 29 2003	mg/l CO2	750	± 140 L	0,2		01/02/2022 08/02/2022		B

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredimento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice R indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-130% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'C' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero



RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2201075-003**

Descrizione: **Da Piezometro SD1-2001 (Campione SD1-2021 C2) profondità prelievo 15.0 m con bailer**

Accettazione: **2201075**

Data Prelievo: **31/01/2022**

Data Arrivo Camp.: **31/01/2022**

Data Rapp. Prova: **09/02/2022**

Luogo Prelievo: **San Stino di Livenza (VE)**

Consegnato dal
Cliente: **Umberto Stefanel**

Note Prelievo: **Prelevato a cura: Umberto Stefanel Modalità di campionamento: informazione non disponibile**

Doc.Campionam.: **Non disponibili**

Spettabile:

SRV INDAGINI GEOLOGICHE SRL

VIA G.MARINELLI, N. 23

33017 TARENTO (UD) Italia

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nei campi descrizione, luogo prelievo e data prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro ed in condizioni adeguate per l'esecuzione delle analisi richieste. La temperatura all'arrivo era di 8°C.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG

Iscrizione nr.213 Sez. A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.



Segue Rap. di prova n°: **2201075-003**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	Limiti	Rif. Lab.
- pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	6,52	± 0,10 L			01/02/2022 02/02/2022		B
- Solfati ISO 15923-1:2013	mg/l SO4	1,5	± 0,5 L	1		01/02/2022 02/02/2022		B
- Ammoniaca ISO 15923-1:2013	mg/l NH4	< RL		0,05		01/02/2022 02/02/2022		B
METALLI:								
- Magnesio EPA 6020B 2014	mg/l	127	± 18 L	0,05		01/02/2022 02/02/2022		B
* - Anidride Carbonica Libera APAT CNR IRSA 4010 Man 29 2003	mg/l CO2	970	± 180 L	0,2		01/02/2022 08/02/2022		B

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredimento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice R indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-130% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'C' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero



RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2201075-004**

Descrizione: **Da Piezometro S1 (Campione S1 C1) profondità prelievo 4.5 m con bailer**

Accettazione: **2201075**

Data Prelievo: **31/01/2022**

Data Arrivo Camp.: **31/01/2022**

Data Rapp. Prova: **09/02/2022**

Luogo Prelievo: **San Stino di Livenza (VE)**

Consegnato dal
Cliente: **Umberto Stefanel**

Note Prelievo: **Prelevato a cura: Umberto Stefanel Modalità di campionamento: informazione non disponibile**

Doc.Campionam.: **Non disponibili**

Spettabile:

SRV INDAGINI GEOLOGICHE SRL

VIA G.MARINELLI, N. 23

33017 TARENTO (UD) Italia

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nei campi descrizione, luogo prelievo e data prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro ed in condizioni adeguate per l'esecuzione delle analisi richieste. La temperatura all'arrivo era di 8°C.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse
Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG
Iscrizione nr.213 Sez. A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.



Segue Rap. di prova n°: **2201075-004**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	Limiti	Rif. Lab.
- pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,68	± 0,12 L			01/02/2022 02/02/2022		B
- Solfati ISO 15923-1:2013	mg/l SO4	39	± 5 L	1		01/02/2022 02/02/2022		B
- Ammoniaca ISO 15923-1:2013	mg/l NH4	< RL		0,05		01/02/2022 02/02/2022		B
METALLI:								
- Magnesio EPA 6020B 2014	mg/l	70	± 10 L	0,05		01/02/2022 01/02/2022		B
* - Anidride Carbonica Libera APAT CNR IRSA 4010 Man 29 2003	mg/l CO2	17,6	± 3,2 L	0,2		01/02/2022 08/02/2022		B

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredimento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice R indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-130% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'C' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero



RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2201075-005**

Descrizione: **Da Piezometro SD2-2021 (Campione SD2-2021 C1) profondità prelievo 10.0 metri con bailer**

Accettazione: **2201075**

Data Prelievo: **31/01/2022**

Data Arrivo Camp.: **31/01/2022**

Data Rapp. Prova: **09/02/2022**

Luogo Prelievo: **San Stino di Livenza (VE)**

Consegnato dal
Cliente: **Umberto Stefanel**

Note Prelievo: **Prelevato a cura: Umberto Stefanel Modalità di campionamento: informazione non disponibile**

Doc.Campionam.: **Non disponibili**

Spettabile:

SRV INDAGINI GEOLOGICHE SRL

VIA G.MARINELLI, N. 23

33017 TARENTO (UD) Italia

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nei campi descrizione, luogo prelievo e data prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro ed in condizioni adeguate per l'esecuzione delle analisi richieste. La temperatura all'arrivo era di 8°C.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG

Iscrizione nr.213 Sez. A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.



Segue Rap. di prova n°: **2201075-005**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	Limiti	Rif. Lab.
- pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	6,54	± 0,10 L			01/02/2022 02/02/2022		B
- Solfati ISO 15923-1:2013	mg/l SO4	1,8	± 0,6 L	1		01/02/2022 02/02/2022		B
- Ammoniaca ISO 15923-1:2013	mg/l NH4	< RL		0,05		01/02/2022 02/02/2022		B
METALLI:								
- Magnesio EPA 6020B 2014	mg/l	127	± 18 L	0,05		01/02/2022 01/02/2022		B
* - Anidride Carbonica Libera APAT CNR IRSA 4010 Man 29 2003	mg/l CO2	780	± 140 L	0,2		01/02/2022 08/02/2022		B

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredimento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice R indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-130% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'C' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero



RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2201075-006**

Descrizione: **Da Piezometro SD2-2001 (Campione SD2-2021 C2) profondità
prelievo 20.0 m con bailer**

Accettazione: **2201075**

Data Prelievo: **31/01/2022**

Data Arrivo Camp.: **31/01/2022**

Data Rapp. Prova: **09/02/2022**

Luogo Prelievo: **San Stino di Livenza (VE)**

Consegnato dal
Cliente: **Umberto Stefanel**

Note Prelievo: **Prelevato a cura: Umberto Stefanel Modalità di campionamento: informazione non disponibile**

Doc.Campionam.: **Non disponibili**

Spettabile:

SRV INDAGINI GEOLOGICHE SRL

VIA G.MARINELLI, N. 23

33017 TARENTO (UD) Italia

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nei campi descrizione, luogo prelievo e data prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro ed in condizioni adeguate per l'esecuzione delle analisi richieste. La temperatura all'arrivo era di 8°C.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG

Iscrizione nr.213 Sez. A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.



Segue Rap. di prova n°: **2201075-006**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	Limiti	Rif. Lab.
- pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	6,54	± 0,10 L			01/02/2022 02/02/2022		B
- Solfati ISO 15923-1:2013	mg/l SO4	1,8	± 0,6 L	1		01/02/2022 02/02/2022		B
- Ammoniaca ISO 15923-1:2013	mg/l NH4	< RL		0,05		01/02/2022 02/02/2022		B
METALLI:								
- Magnesio EPA 6020B 2014	mg/l	122	± 17 L	0,05		01/02/2022 02/02/2022		B
* - Anidride Carbonica Libera APAT CNR IRSA 4010 Man 29 2003	mg/l CO2	820	± 150 L	0,2		01/02/2022 08/02/2022		B

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredimento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice R indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-130% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'C' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero



RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2202674-001**

Descrizione: **Da Piezometro SD1-2001 (Campione SD1-2021 1) profondità prelievo 15.0 m con bailer**

Accettazione: **2202674**

Data Prelievo: **07/03/2022** Ora Prelievo: **09:55**

Data Arrivo Camp.: **07/03/2022**

Data Rapp. Prova: **14/03/2022**

Luogo Prelievo: **San Stino di Livenza (VE)**

Consegnato dal
Cliente: **Dott.Stefanel Umberto**

Note Prelievo: **Prelevato a cura: Dott.Stefanel Umberto Modalità di campionamento: non disponibile**

Doc.Campionam.: **non disponibili**

Spettabile:

SRV INDAGINI GEOLOGICHE SRL

VIA G.MARINELLI, N. 23

33017 TARENTO (UD) Italia

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, nel campo data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.
Campionamento eseguito in prossimità della consegna.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro ed in condizioni adeguate per l'esecuzione delle analisi richieste anche in relazione alle informazioni fornite dal cliente. La temperatura all'arrivo era di 12°C.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG

Iscrizione nr.213 Sez. A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale
 Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939
 Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2202674-001**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	Limiti	Rif. Lab.
- pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	6,43	± 0,10 L			08/03/2022 11/03/2022		B
- Solfati ISO 15923-1:2013	mg/l SO4	< RL		1		08/03/2022 11/03/2022		B
- Ammoniaca ISO 15923-1:2013	mg/l NH4	< RL		0,05		08/03/2022 11/03/2022		B
METALLI:								
- Magnesio EPA 6020B 2014	mg/l	118	± 16 L	0,05		08/03/2022 11/03/2022		B
* - Anidride Carbonica Libera APAT CNR IRSA 4010 Man 29 2003	mg/l CO2	60	± 11 L	0,2		08/03/2022 10/03/2022		B
- Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/l HCO3	2050	± 250 L	6		08/03/2022 10/03/2022		B

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accreditamento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice R indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-130% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'C' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero



RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: 2202674-002

Descrizione: Da Piezometro SD1-2001 (Campione SD1-2021 2) profondità
prelievo 28.0 m con bailer

Accettazione: 2202674

Data Prelievo: 07/03/2022 Ora Prelievo: 10:20

Data Arrivo Camp.: 07/03/2022

Data Rapp. Prova: 14/03/2022

Luogo Prelievo: San Stino di Livenza (VE)

Consegnato dal
Cliente: Dott.Stefanel Umberto

Note Prelievo: Prelevato a cura: Dott.Stefanel Umberto Modalità di campionamento: non disponibile

Doc.Campionam.: non disponibili

Spettabile:

SRV INDAGINI GEOLOGICHE SRL

VIA G.MARINELLI, N. 23

33017 TARENTO (UD) Italia

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, nel campo data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.
Campionamento eseguito in prossimità della consegna.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro ed in condizioni adeguate per l'esecuzione delle analisi richieste anche in relazione alle informazioni fornite dal cliente. La temperatura all'arrivo era di 12°C.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG
Iscrizione nr.213 Sez. A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.



Segue Rap. di prova n°: **2202674-002**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	Limiti	Rif. Lab.
- pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	6,53	± 0,10 L			08/03/2022 11/03/2022		B
- Solfati ISO 15923-1:2013	mg/l SO4	< RL		1		08/03/2022 11/03/2022		B
- Ammoniaca ISO 15923-1:2013	mg/l NH4	< RL		0,05		08/03/2022 11/03/2022		B
METALLI:								
- Magnesio EPA 6020B 2014	mg/l	124	± 17 L	0,05		08/03/2022 11/03/2022		B
* - Anidride Carbonica Libera APAT CNR IRSA 4010 Man 29 2003	mg/l CO2	60	± 11 L	0,2		08/03/2022 10/03/2022		B
- Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/l HCO3	2030	± 240 L	6		08/03/2022 10/03/2022		B

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredитamento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice R indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-130% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'C' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero



RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2202674-003**

Descrizione: **Da Piezometro SD2-2021 (Campione SD2-2021 3) profondità
prelievo 15.0 metri con bailer**

Accettazione: **2202674**

Data Prelievo: **07/03/2022** Ora Prelievo: **10:50**

Data Arrivo Camp.: **07/03/2022**

Data Rapp. Prova: **14/03/2022**

Luogo Prelievo: **San Stino di Livenza (VE)**

Consegnato dal
Cliente: **Dott.Stefanel Umberto**

Note Prelievo: **Prelevato a cura: Dott.Stefanel Umberto Modalità di campionamento: non disponibile**

Doc.Campionam.: **non disponibili**

Spettabile:

SRV INDAGINI GEOLOGICHE SRL

VIA G.MARINELLI, N. 23

33017 TARENTO (UD) Italia

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, nel campo data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.
Campionamento eseguito in prossimità della consegna.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro ed in condizioni adeguate per l'esecuzione delle analisi richieste anche in relazione alle informazioni fornite dal cliente. La temperatura all'arrivo era di 12°C.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG
Iscrizione nr.213 Sez. A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.



Segue Rap. di prova n°: **2202674-003**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	Limiti	Rif. Lab.
- pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	6,51	± 0,10 L			08/03/2022 11/03/2022		B
- Solfati ISO 15923-1:2013	mg/l SO4	< RL		1		08/03/2022 11/03/2022		B
- Ammoniaca ISO 15923-1:2013	mg/l NH4	< RL		0,05		08/03/2022 11/03/2022		B
METALLI:								
- Magnesio EPA 6020B 2014	mg/l	166	± 23 L	0,05		08/03/2022 11/03/2022		B
* - Anidride Carbonica Libera APAT CNR IRSA 4010 Man 29 2003	mg/l CO2	60	± 10 L	0,2		08/03/2022 10/03/2022		B
- Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/l HCO3	1890	± 230 L	6		08/03/2022 10/03/2022		B

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredитamento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice R indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-130% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'C' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero



RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2202674-004**

Descrizione: **Da Piezometro SD2-2001 (Campione SD2-2021 4) profondità
prelievo 28.0 m con bailer**

Accettazione: **2202674**

Data Prelievo: **07/03/2022** Ora Prelievo: **11:15**

Data Arrivo Camp.: **07/03/2022**

Data Rapp. Prova: **14/03/2022**

Luogo Prelievo: **San Stino di Livenza (VE)**

Consegnato dal
Cliente: **Dott.Stefanel Umberto**

Note Prelievo: **Prelevato a cura: Dott.Stefanel Umberto Modalità di campionamento: non disponibile**

Doc.Campionam.: **non disponibili**

Spettabile:

SRV INDAGINI GEOLOGICHE SRL

VIA G.MARINELLI, N. 23

33017 TARENTO (UD) Italia

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, nel campo data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.
Campionamento eseguito in prossimità della consegna.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro ed in condizioni adeguate per l'esecuzione delle analisi richieste anche in relazione alle informazioni fornite dal cliente. La temperatura all'arrivo era di 12°C.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG
Iscrizione nr.213 Sez. A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale
 Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia
 C.F. e P.IVA 00423540939
 Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2202674-004**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	Limiti	Rif. Lab.
- pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	6,45	± 0,10 L			08/03/2022 11/03/2022		B
- Solfati ISO 15923-1:2013	mg/l SO4	< RL		1		08/03/2022 11/03/2022		B
- Ammoniaca ISO 15923-1:2013	mg/l NH4	< RL		0,05		08/03/2022 11/03/2022		B
METALLI:								
- Magnesio EPA 6020B 2014	mg/l	122	± 17 L	0,05		08/03/2022 11/03/2022		B
* - Anidride Carbonica Libera APAT CNR IRSA 4010 Man 29 2003	mg/l CO2	60	± 10 L	0,2		08/03/2022 10/03/2022		B
- Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/l HCO3	1910	± 230 L	6		08/03/2022 10/03/2022		B

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accreditamento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice R indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-130% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'C' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero