

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01

TRATTA A.V. /A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI
PROGETTO DEFINITIVO

Rapporto Semestrale I semestre 2017

Monitoraggio Ambientale

Ante Operam

Acque Sotterranee

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE DEI LAVORI	
Consorzio Cociv Ing. N. Meistro		

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
I G 5 1	0 0	E	C V	R O	I M 0 0 A 2	0 2 0	A

Progettazione :

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima emissione	CONTEC AQS <i>Stefano Reniero</i>	30/06/17	COCIV	30/06/17	A.Mancarella <i>AM</i>	30/06/17	

n. Elab.:	File: IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00
-----------	---------------------------------------

CUP: F81H92000000008

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00
Acque sotterranee – Ante Operam

Foglio
2 di 84

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00 Acque sotterranee – Ante Operam</p>	<p>Foglio 3 di 84</p>

INDICE

1	PREMESSA.....	6
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	12
3	METODOLOGIE DI INDAGINE.....	14
3.1	MISURA DI PORTATA (PER LE SORGENTI) E DEL LIVELLO FREATICO (PER I POZZI).....	14
3.2	MISURA DEI PARAMETRI IN SITU E DELLA TEMPERATURA DELL'ARIA.	14
3.3	PRELIEVO DEI CAMPIONI DI ACQUE SOTTERRANEE PER L'EFFETTUAZIONE DELLE ANALISI DI LABORATORIO.	16
3.4	ELABORAZIONE DATI	18
4	PUNTI DI MONITORAGGIO – ANTE OPERAM	19
5	PRESENTAZIONE DEI RISULTATI.....	29
5.1	VERSANTE MARITTIMO	30
5.1.1	WBS GN1WA-GN14C - GN15A-GN15C-GN23E (Gall. Valico)	30
5.1.2	WBS GN1WA - GN14F - GN15G (Gall. Valico).....	30
5.1.3	WBS GN1WA - GN14J-GN15J (Gall. Valico- By Pass di collegamento).....	30
5.2	VERSANTE PADANO.....	32
5.2.1	WBS GN1WB-GN14N-GN15P- GN14R-GN15R (Gall. Valico- By Pass di collegamento).....	32
5.2.2	WBS GN1WB-GN14S-GN15S (Gall. Valico).....	32
5.2.3	WBS GN1WB-GN14W -GN15U (Gall. Valico - By Pass di collegamento)	32
5.2.4	WBS GN1BA-GN1CA-GN1Y (Gall. Valico- By Pass di collegamento Gall. Serravalle)	32
5.2.5	WBS GN41 (Gall. Naturale Serravalle- Raccordo Tecnico Il Valico)	32
5.2.6	WBS TR51-TR52 (Trincea Shunt III Valico – Torino)	33
5.2.7	WBS GA51-GA52-GA53-GA54-GA55 - Monte (Gall. Artificiale)	33
5.2.8	WBS GA51-GA52-GA53-GA54-GA55 - Valle (Gall. Artificiale).....	33
5.2.9	WBS CA26/COP10 - Valle – TR16 (Cant. operativo Gerbidi -Trincea di Linea)	33
5.2.10	WBS IR12-IR13-IV19 – Valle (Cavalcaferrovia Tortona – Interf. viabilità ex S.S.10)	33
5.2.11	WBS DP07/C.na Bolla, C.na Guarasca 2 - Monte.....	33
5.2.12	WBS DP07/C.na Bolla, C.na Guarasca 2, DP14/C.na Guarasca - Valle	33
5.2.13	WBS Bettole di Pozzolo Formigaro - Monte.....	33
6	DISCUSSIONE DEI RISULTATI.....	37
6.1	VERSANTE MARITTIMO	37

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00 Acque sotterranee – Ante Operam</p>	<p>Foglio 4 di 84</p>

6.1.1	WBS GN1WA-GN14C - GN15A-GN15C-GN23E (Gall. Valico)	37
6.1.2	WBS GN1WA - GN14F - GN15G (Gall. Valico)	40
6.1.3	WBS GN1WA - GN14J-GN15J (Gall. Valico- By Pass di collegamento).....	41
6.2	VERSANTE PADANO.....	44
6.2.1	WBS GN1WB-GN14N-GN15P- GN14R-GN15R (Gall. Valico- By Pass di collegamento).....	44
6.2.2	WBS GN1WB-GN14S-GN15S (Gall. Valico).....	50
6.2.3	WBS GN1WB-GN14W -GN15U (Gall. Valico - By Pass di collegamento)	57
6.2.4	WBS GN1BA-GN1CA-GN1Y (Camerone Gall. Serravalle).....	60
6.2.5	WBS GN41 (Gall. Naturale Serravalle- Raccordo Tecnico III Valico)	63
6.2.6	WBS TR51-TR52 (Trincea Shunt III Valico – Torino)	65
6.2.7	WBS GA51-GA52-GA53-GA54-GA55 - Monte (Gall. Artificiale)	66
6.2.8	WBS GA51-GA52-GA53-GA54-GA55 - Valle (Gall. Artificiale).....	67
6.2.9	WBS CA26/COP10 - Valle – TR16 (Cant. operativo Gerbidi -Trincea di Linea)	68
6.2.10	WBS IR12-IR13-IV19 – Valle (Cavalcaferrovia Tortona – Interf. viabilità ex S.S.10)	69
6.2.11	WBS DP07/C.na Bolla, C.na Guarasca 2 - Monte.....	71
6.2.12	WBS DP07/C.na Bolla, C.na Guarasca 2, DP14/C.na Guarasca - Valle	72
6.2.13	WBS Bettole di Pozzolo Formigaro - Monte.....	73
7	CONCLUSIONI.....	76
7.1.1	WBS GN1WA-GN14C-GN15A-GN15C-GN23E (Gall. Valico)	76
7.1.2	WBS GN1WA - GN14F - GN15G (Gall. Valico)	76
7.1.3	WBS GN1WA - GN14J-GN15J (Gall. Valico- By Pass di collegamento).....	76
7.1.4	WBS GN1WB-GN14N-GN15P- GN14R-GN15R (Gall. Valico- By Pass di collegamento).....	77
7.1.5	WBS GN1WB-GN14S-GN15S (Gall. Valico).....	77
7.1.6	WBS GN1WB-GN14W -GN15U (Gall. Valico - By Pass di collegamento)	78
7.1.7	WBS GN1BA-GN1CA-GN1Y (Gall. Valico- By Pass di collegamento Gall. Serravalle)	79
7.1.8	WBS GN41 (Gall. Naturale Serravalle- Raccordo Tecnico II Valico)	79
7.1.9	WBS TR51-TR52 (Trincea Shunt III Valico – Torino)	79
7.1.10	WBS GA51-GA52-GA53-GA54-GA55 - Monte (Gall. Artificiale).....	79
7.1.11	WBS GA51-GA52-GA53-GA54-GA55 - Valle (Gall. Artificiale)	80
7.1.12	WBS CA26/COP10 - Valle – TR16 (Cant. operativo Gerbidi -Trincea di Linea).....	80
7.1.13	WBS IR12-IR13-IV19 – Valle (Cavalcaferrovia Tortona – Interf. viabilità ex S.S.10)	80
7.1.14	WBS DP07/C.na Bolla, C.na Guarasca 2 - Monte.....	80
7.1.15	WBS DP07/C.na Bolla, C.na Guarasca 2, DP14/C.na Guarasca - Valle	81
7.1.16	WBS Bettole di Pozzolo Formigaro - Monte.....	81

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00 Acque sotterranee – Ante Operam</p>	<p>Foglio 5 di 84</p>

ALLEGATI	82
ALLEGATO 1: RAPPORTI DI PROVA DELLE ANALISI DI LABORATORIO EFFETTUATE	83
• GENNAIO-MAGGIO 2017	83
ALLEGATO 2: CERTIFICATI DI TARATURA E CALIBRAZIONE DEGLI STRUMENTI DI CAMPO UTILIZZATI	84

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00 Acque sotterranee – Ante Operam	Foglio 6 di 84

1 PREMESSA

Il presente report riassume i risultati delle indagini eseguite nel corso del periodo Gennaio Maggio dell'anno 2017 sulla matrice acque sotterranee realizzate in fase di Ante Operam - tratta A.V./A.C. Milano – Genova, Terzo Valico dei Giovi.

Le attività di monitoraggio sono state eseguite secondo quanto previsto dal Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) cod. IG51-00-E-CV-RG-IM00-00-001-C00.

Si precisa che tale progetto, che rappresenta un aggiornamento del precedente del 2012, è stato trasmesso al MATTM nel gennaio 2016 nell'ambito della verifica di attuazione (art. 185, comma 7, del D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii.) al fine di recepire modifiche progettuali e aggiornamenti normativi su tematiche ambientali intervenute nel tempo e al fine di ottemperare a quanto richiesto nelle determine ministeriali relative al lotto 1 e al lotto 2 (DVA-2014-0021283 del 27/06/2014 e DVA-2014-0035438 del 30/10/2014).

Tale progetto di monitoraggio, che prevede, rispetto al precedente del 2012, un aggiornamento di alcune attività in termini di metodiche, frequenze e punti, è stato attuato a partire dal mese di aprile 2016.

È opportuno segnalare che nel presente report si è scelto di adottare, a favore di chiarezza, una nuova modalità di rendicontazione delle attività di monitoraggio ambientale condotte su stazioni di misura afferenti a WBS ricadenti in più lotti costruttivi.

Come noto, infatti, per ragioni connesse a finanziamenti economici, l'Opera Terzo Valico è stata suddivisa in lotti costruttivi non funzionali.

Parimenti nel Piano di Monitoraggio Ambientale è stata data evidenza di quali punti di monitoraggio afferissero ai singoli lotti costruttivi non funzionali; alcuni punti, avendo lo scopo di monitorare l'eventuale impatto ambientale di più WBS, risultano essere riferiti a più di un lotto.

La modalità di rendicontazione finora adottata nei reports semestrali del monitoraggio ambientale prevedeva di strutturare la documentazione per lotti; ne conseguiva che i risultati di una misura afferente a più lotti risultassero "duplicati" in più documenti, appesantendo inutilmente la lettura degli elaborati, senza alcun valore aggiunto dal punto di vista ambientale.

Considerato che nel 2016, con l'attivazione del lotto 3 e nel 2017, con l'attivazione del lotto 4, sono stati attivati la maggior parte delle stazioni di misura previste da PMA, si è ritenuto preferibile evitare la "duplicazione" di numerose informazioni, riportando in un unico report le misurazioni eseguite, anche se relative a wbs afferenti a più lotti costruttivi non funzionali.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00 Acque sotterranee – Ante Operam</p>	<p>Foglio 7 di 84</p>

Nel seguito viene riportata una tabella riassuntiva con indicate tutte le misure effettuate nel semestre di riferimento. Ciò consentirà un'agevole consultazione dei risultati delle attività di monitoraggio, anche per i punti appartenenti a più lotti.

Le attività di monitoraggio in questa fase di Ante Operam hanno lo scopo di fornire una descrizione dello stato dell'ambiente naturale ed antropico prima dell'intervento ("situazione di zero"), identificare gli eventuali processi in atto per seguirne l'evoluzione ed infine individuare un adeguato scenario di indicatori ambientali cui riferire l'esito dei rilevamenti in corso d'opera e ad opera finita. Il documento, dopo una prima introduzione sulla normativa tecnica di riferimento, passa ad una descrizione sulle metodologie di campionamento, analisi ed elaborazione dei dati.

I due capitoli successivi riguardano rispettivamente la presentazione e la discussione dei dati.

La presentazione dei dati espone i risultati delle rilevazioni di campo, delle analisi in situ effettuate e delle analisi di laboratorio eseguite sui campioni di acqua sotterranea prelevati dai punti di misura nel corso del periodo di riferimento, raggruppandoli secondo il versante di appartenenza e la WBS (area di cantiere) cui fanno riferimento.

Il capitolo successivo si dedica all'analisi e alla discussione dei dati dei punti di misura, sempre secondo versante di appartenenza e WBS di riferimento, valutando nel dettaglio i trend di crescita o di diminuzione di portate e soggiacenze e gli eventuali superamenti dei parametri ricercati rispetto alle CSC ex Tabella 2, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs 152/06 e rispetto ai limiti indicati dal D.Lgs 30/09.

Tale analisi è effettuata valutando il dato dal punto di vista spaziale (andamento monte-valle rispetto al cantiere d'opera) e temporale, prendendo come riferimento le campagne di monitoraggio svolte nel periodo di riferimento, ma anche ove necessario, quelle realizzate negli anni precedenti.

Infine si passa alle conclusioni, valutando per ciascuna WBS se e come gli eventuali trend o superamenti registrati nei punti di misura monitorati possano essere correlati alle attività di cantiere o alle lavorazioni in atto per quella WBS.

Per la fase di Ante Operam, nel periodo Gennaio Maggio 2017 sono stati monitorati 49 punti di misura, 16 pozzi e 33 sorgenti. L'elenco dei punti di misura, con le relative date di monitoraggio, sono esposti nella seguente tabella.

ID PUNTO	Opera	Data
P-AL-004	DP07/C.na Bolla (Lotto 1-2-3-4-5) - Monte	12/01/2017
		23/02/2017
		14/03/2017
		03/04/2017
P-AL-005	DP07/C.na Bolla (Lotto 1-2-3-4-5), C.na Guarasca 2 (Lotto 2-3-4-5) - Monte	12/01/2017
		23/02/2017
		14/03/2017
		03/04/2017
P-AL-007	DP07/C.na Bolla (Lotto 1-2-3-4-5), C.na Guarasca 2 (Lotto 2-3-4-5), DP14/C.na Guarasca (Lotto 3-4-5) - Valle	31/01/2017
		23/02/2017
		14/03/2017
		03/04/2017
P-NL-055	TR51-TR52 (Lotto 4)	28/03/2017
		29/05/2017
P-NL-115	GN41 (Lotto 3)	24/01/2017
		20/02/2017
		21/03/2017
		18/04/2017
		03/05/2017
P-NL-117	GN41 (Lotto 3)	24/01/2017
		20/02/2017
		21/03/2017
		18/04/2017
		03/05/2017
P-NL-151	GA51-GA54 (Lotto 4) - GA52 (Lotto 5) - GA53-GA55 (Lotto 4-5) - Monte	17/01/2017
		15/02/2017
		15/03/2017
		18/04/2017
		03/05/2017
P-PO-038	GA52 (Lotto 5) - GA51-GA54 (Lotto 4) GA53-GA55 (Lotto 4-5) - Valle	24/01/2017
		20/02/2017
		22/03/2017

		18/04/2017
		03/05/2017
P-PO-304	Bettole di Pozzolo Formigaro (Lotto 2-3-4-5) - Monte	29/03/2017
P-SS-034	GN1CA-GN1BA-GN1Y (Lotto 3)	19/01/2017
		15/02/2017
		16/03/2017
		14/04/2017
P-SS-045	GN1BA-GN1CA-GN1Y	19/01/2017
		15/02/2017
		14/03/2017
		14/04/2017
P-SS-051	GN1BA-GN1CA-GN1Y	16/03/2017
		23/05/2017
P-TO-022	IR12-IR13-IV19 (Lotto 3) - Valle	06/02/2017
P-TO-117	CA26/COP10 (Lotto 3-4-5) Valle - TR16 (Lotto 3)	13/03/2017
		18/04/2017
		16/05/2017
P-TO-287	IR12-IR13-IV19 (Lotto 3) - Valle	13/03/2017
P-TO-300	Bettole di Pozzolo Formigaro (Lotto 2-3-4-5) - Monte	29/03/2017
S-AR-220	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14W (Lotto 3) - GN15U (Lotto 2)	01/03/2017
		25/05/2017
S-CE-003	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN14C (Lotto 3-5)	06/03/2017
		18/05/2017
S-CE-027	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN14C (Lotto 3-5) - GN15C (Lotto 3-5) - GN23E (Lotto 5)	13/02/2017
		18/05/2017
S-CE-056	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN14C (Lotto 3-5)	13/02/2017
		18/05/2017
S-CM-065	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN14J-GN15J (Lotto 4)	14/02/2017
		17/05/2017
S-CM-067	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN14J-GN15J (Lotto 4)	14/02/2017
		17/05/2017
S-CM-210	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN14F (Lotto 2-3) - GN15G (Lotto 3)	13/02/2017
		16/05/2017
S-CM-213	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN14F (Lotto 2-3) - GN15G (Lotto 3)	06/03/2017
S-FR-181	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14M-GN15N (Lotto 5)	30/01/2017
		07/03/2017



		27/03/2017
		26/04/2017
		25/05/2017
S-FR-189	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14N-GN15P (Lotto 5)	30/01/2017
		07/03/2017
		27/03/2017
		26/04/2017
		25/05/2017
S-FR-330	GN15N (Lotto 5) - GN14M (Lotto 5) - GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN15P (Lotto 3) - GN14N (Lotto 3)	27/02/2017
		18/05/2017
S-GA-229	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14S-GN15S (Lotto 5)	09/02/2017
		27/04/2017
S-GA-242	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14W (Lotto 3) - GN15U (Lotto 2)	22/03/2017
		28/04/2017
S-GA-342	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14W (Lotto 3) - GN15U (Lotto 2)	09/02/2017
		27/04/2017
S-GE-248	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN14C (Lotto 3-5) - GN15A (Lotto 4) - GN23E (Lotto 5)	31/01/2017
		26/04/2017
S-IS-004	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14S-GN15S (Lotto 5)	08/02/2017
S-IS-005	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14S-GN15S (Lotto 5)	08/02/2017
S-IS-006	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14S-GN15S (Lotto 5)	14/03/2017
S-IS-199	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14S-GN15S (Lotto 5)	26/01/2017
		21/02/2017
		20/03/2017
		12/05/2017
S-IS-200	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14S-GN15S (Lotto 5)	26/01/2017
		21/02/2017
		20/03/2017
		12/05/2017
S-IS-211	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14S-GN15S (Lotto 5)	26/01/2017
		20/03/2017
		18/05/2017
S-IS-212	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14S-GN15S (Lotto 5)	20/03/2017
		18/05/2017
S-IS-213	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14S-GN15S (Lotto 5)	20/03/2017
		18/05/2017

S-IS-214	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14S-GN15S (Lotto 5)	14/03/2017
		18/05/2017
S-IS-236	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14S-GN15S (Lotto 5)	26/01/2017
		21/02/2017
		20/03/2017
		28/04/2017
S-RS-315	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14R-GN15R (Lotto 3-4)	16/02/2017
		28/04/2017
S-SS-001	GN1BA-GN1CA-GN1Y (Lotto 3)	19/01/2017
		14/02/2017
		16/03/2017
		14/04/2017
S-VO-010	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14R-GN15R (Lotto 3-4)	19/01/2017
		07/02/2017
		07/03/2017
		27/03/2017
		27/04/2017
		25/05/2017
S-VO-011	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14R-GN15R (Lotto 3-4)	19/01/2017
		07/02/2017
		07/03/2017
		27/03/2017
		27/04/2017
		25/05/2017
S-VO-019	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14R-GN15R (Lotto 3-4) - GN14S (Lotto 5) - GN15S (Lotto 5)	07/02/2017
		04/05/2017
S-VO-021	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14R-GN15R (Lotto 3-4)	07/02/2017
		04/05/2017
S-VO-035	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14J-GN15J (Lotto 4)	23/02/2017
		28/04/2017
S-VO-253	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14R-GN15R (Lotto 3-4)	14/03/2017
		11/05/2017

Tabella 1.1 – Tabella sinottica dei punti di misura monitorati in fase di Ante Operam nel corso del periodo Gennaio-Maggio 2017.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00 Acque sotterranee – Ante Operam</p>	<p>Foglio 12 di 84</p>

2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Normativa Comunitaria

- DIRETTIVA 2009/90/CE del 31.07.2009: Specifiche tecniche per l'analisi chimica e il monitoraggio delle acque.
- Direttiva Parlamento europeo e Consiglio Ue 2013/39/UE - Politica delle acque - Sostanze prioritarie - Modifica alle direttive 2000/60/Ce e 2008/105/Ce;
- DIRETTIVA 2006/118/CE Parlamento Europeo e Consiglio del 12//2006: protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento (GUUE L372 del 27.12.2006).
- DECISIONE 2001/2455/CE Parlamento Europeo e Consiglio del 20/11/2001 relativa all'istituzione di un elenco di sostanze prioritarie in materia di acque e che modifica la direttiva 2000/60/CE. (GUCE L 15/12/2001, n. 331).
- La Direttiva 2000/60/CE del 23/10/2000 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.
- La Direttiva 1991/271/CE del 21/05/1991 concernente il trattamento delle acque reflue urbane, ovvero la tipologia di trattamento che devono subire le acque reflue che confluiscono in reti fognarie prima dello scarico.

Normativa Nazionale

- D.Lgs 4 marzo 2014, n. 46. Attuazione della direttiva 2010/75/UE, relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento).
- D.Lgs. n. 219 del 10/12/2010 - "Attuazione della direttiva 2008/105/CE relativa a standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE, 86/280/CEE, nonché modifica della direttiva 2000/60/CE e recepimento della direttiva 2009/90/CE che stabilisce, conformemente alla direttiva 2000/60/CE, specifiche tecniche per l'analisi chimica e il monitoraggio dello stato delle acque".
- D.Lgs. n. 49 del 23/02/2010 – "Attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni" (GU n. 77 del 2-4-2010).
- D.M. 14 aprile 2009, n. 56 - Regolamento recante "Criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici e l'identificazione delle condizioni di riferimento per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante Norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del decreto legislativo medesimo";
- D.Lgs. n. 30 del 16/03/2009, "Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento".

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00 Acque sotterranee – Ante Operam</p>	<p>Foglio 13 di 84</p>

- D.Lgs. n. 4 del 16/01/2008 - “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006, recante norme in materia ambientale”.
- D.Lgs. n. 284 del 08/11/2006 – “Disposizioni correttive e integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale”.
- D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 - “Norme in materia ambientale” così come modificato dal D.Lgs. n. 4 del 16.01.2008 “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 03.04.2006, n. 152, recante norme in materia ambientale”.
- D.Lgs. n. 31 del 02/02/2001 – “Attuazione della Direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano” come modificato dal D.Lgs. n. 27 del 02/02/2002.
- D.P.R. n. 238 del 18/02/1999 – “Regolamento recante norme per l'attuazione di talune disposizioni del D.P.C.M. 04/03/1996: Disposizioni in materia di risorse idriche”.
- La Legge 5 gennaio 1994 n. 36 “Disposizioni in materia di risorse idriche” (Legge Galli) solo per art. 22, comma 6.
- D.Lgs. n. 275 del 12/07/1993 – “Riordino in materia di concessione di acque pubbliche”.
- D.P.R. 236/88 “Attuazione della direttiva CEE n. 80/778 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano, ai sensi dell’art. 15 della legge 16 aprile 1987 n. 183”.

Normativa Regionale

Piemonte

- Legge 29 dicembre 2000, n. 61 - Disposizioni per la prima attuazione del decreto legislativo 11.05.1999, n. 152 in materia di tutela delle acque;

Liguria

- D.G.R. 17 dicembre 2010 n. 1537 - Presa d'atto dell'avvenuta stesura del testo coordinato del piano di tutela delle acque, secondo quanto previsto dalla Delib. n. 32/2009;
- Delib.Ass.Legisl. 24 novembre 2009 n. 32 - Piano regionale di tutela delle acque;

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00 Acque sotterranee – Ante Operam	Foglio 14 di 84

3 METODOLOGIE DI INDAGINE

Per i punti di monitoraggio sono state effettuate le seguenti attività:

- Misura di portata (per le sorgenti) e del livello freatico (per i pozzi);
- Misura dei parametri chimico-fisici in situ e della temperatura dell'aria (per sorgenti e pozzi);
- Prelievo dei campioni di acque sotterranee per l'effettuazione delle analisi di laboratorio (per sorgenti e pozzi).

3.1 MISURA DI PORTATA (PER LE SORGENTI) E DEL LIVELLO FREATICO (PER I POZZI)

Le misure di portata sono state effettuate, laddove previsto, con il metodo volumetrico; quindi tramite un recipiente di volume noto e calcolando il tempo necessario affinché avvenga il completo riempimento.

Per i pozzi è stato rilevato il livello freatico. Le misure sono state effettuate in termini di soggiacenza (distanza che intercorre tra il piano campagna e la superficie della falda libera); il livello freatico (livello piezometrico della falda libera espresso in m s.l.m.) può essere ricavato dalla differenza fra la quota del piano campagna e il valore di soggiacenza misurato.

Lo strumento utilizzato consiste nel freatometro modello "OG10" di OTR Geo costituito da un cavo quadripolare a sezione tonda (diam. 4.7mm) di 50 mt di lunghezza con anima in kevlar e guaina esterna di protezione graduato ogni centimetro con stampigliatura a caldo. Tale cavo presenta all'estremità una sonda che consente, al raggiungimento del livello, la segnalazione sia sonora che luminosa.

3.2 MISURA DEI PARAMETRI IN SITU E DELLA TEMPERATURA DELL'ARIA.

Le misure speditive in situ dei parametri chimico fisici delle acque dei punti monitorati sono state effettuate impiegando la sonda multiparametrica *Hanna HI 98298/20* dotata dei seguenti sensori:

- **DO: (Ossigeno Disciolto):** ovvero un sensore polarografico costituito da due elettrodi in contatto con una soluzione elettrolitica separata dal liquido da misurare, da una membrana polimerica;
- **Temperatura:** il sensore impiegato per tale misura è costituito da un termometro a resistenza al platino calibrato dal costruttore;
- **pH:** tale sensore consente di effettuare contemporaneamente misure di pH e potenziale redox tramite metodo potenziometrico;
- **Conducibilità:** la sonda è dotata di un sensore costituito da una cella di misura con una coppia di elettrodi in carbonio, tarata per la misura in un range di conducibilità compreso nell'intervallo 3 –

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00 Acque sotterranee – Ante Operam	Foglio 15 di 84

50.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Tutti i sensori installati sulla sonda multiparametrica (escluso il sensore di temperatura che è tarato dal costruttore), sono stati sottoposti ad un'operazione di calibrazione in campo prima di effettuare le misure previste. Tale operazione viene espletata mediante l'impiego di una soluzione di calibrazione fornita dal costruttore. I certificati di taratura iniziale e di calibrazione periodica sono riportati in Allegato 2.

I dati della temperatura dell'aria sono stati rilevati tramite un termometro portatile "EW92" di Oregon Scientific.

Nella seguente tabella sono riportati i parametri monitorati in situ.

PARAMETRI CHIMICO-FISICI RILEVATI IN SITU	
Parametro	Unità di Misura
Temperatura Aria	°C
Temperatura Acqua	°C
Conducibilità a 20°C	$\mu\text{S}/\text{cm}$
Ossigeno Disciolto	mg/L
pH	-

Tabella 3.1 Parametri chimico-fisici rilevati in situ

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00 Acque sotterranee – Ante Operam</p>	<p>Foglio 16 di 84</p>

3.3 PRELIEVO DEI CAMPIONI DI ACQUE SOTTERRANEE PER L'EFFETTUAZIONE DELLE ANALISI DI LABORATORIO.

Per ciascun punto di monitoraggio, laddove previsto, sono state prelevate le seguenti aliquote:

- 2 Bottiglie in vetro scuro da 1L cad;
- 1 Bottiglia in PE da 500 ml sterile preventivamente trattata con Thiosulfato;
- 2 Vials da 40 ml in vetro;
- 1 Barattolo in PE mod.Kartell da 125 ml con acqua filtrata;
- 1 Falcon da 60 mL con acqua filtrata.

Il campionamento è avvenuto con modalità differenti per sorgenti e pozzi. Per le sorgenti, le aliquote sono state prelevate direttamente dal punto di emergenza della sorgente. Per i pozzi il prelievo dei campioni è avvenuto tramite pompa “low flow” (bassa portata) della *ProActive*, modello. *Super Twister*.

I contenitori utilizzati, preventivamente contrassegnati da apposite etichette di tipo autoadesivo con sopra riportate la sigla identificativa del punto di prelievo e la data e ora del campionamento, sono stati stoccati in casse refrigerate per impedirne il deterioramento, e successivamente recapitati al laboratorio di analisi entro le ventiquattro ore dal prelievo.

Per ogni prelievo è stato redatto un verbale di campionamento trasmesso in copia al laboratorio di analisi.

Nella seguente tabella è riportato il set di parametri analitici previsto dal Doc. *IG51-00-E-CV-RG-IM00-00-001-C00*, con il dettaglio delle relative metodiche analitiche e dei limiti normativi di riferimento.

Parametro	Pozzi	Sorgenti	Unità di misura	CSC ex Tab. 2, All. 5, Tit. V, parte IV del D.Lgs 152/06	Limiti normativi D.Lgs 30/2009	Metodica Analitica
Nitriti	x	x	µg/L NO2	500	500	APHA 4110 B + 4110 D
Nitrati	x	x	mg/L NO3	/	50	APHA 4110 B + 4110 D
Ione ammonio	x	x	µg/L NH4	/	500	APAT 3030
Tensioattivi anionici	x		mg/L	/	/	a MBAS rev0 2015
Tensioattivi non ionici	x		mg/L	/	/	a BIAS rev0 2015
Torbidità	x	x	NTU	/	/	APAT 2110
Bicarbonati	x	x	mg/L (HCO3-)	/	/	APAT 2010 B
Fluoruri	x	x	µg/L F-	1500	1500	APHA 4110 B + 4110 D
Ortofosfati	x	x	mg/L P-PO4	/	/	M.U.2252 2008
Alluminio	x	x	µg/L Al	200	/	EPA 200.8 1994
Arsenico	x	x	µg/L As	10	10	EPA 200.8 1994
Cadmio	x	x	µg/L Cd	5	5	EPA 200.8 1994
Cromo totale	x	x	µg/L Cr	50	50	EPA 200.8 1994
Cromo VI	x	x	µg/L	5	5	EPA 7199 1996
Ferro	x	x	µg/L Fe	200	/	EPA 200.8 1994
Mercurio	x	x	µg/L Hg	1	1	APAT 3200 A1
Nichel	x	x	µg/L Ni	20	20	EPA 200.8 1994
Piombo	x	x	µg/L Pb	10	10	EPA 200.8 1994
Rame	x	x	µg/L Cu	1000	/	EPA 200.8 1994
Manganese	x	x	µg/L Mn	50	/	EPA 200.8 1994
Zinco	x	x	µg/L Zn	3000	/	EPA 200.8 1994
Cloruri	x	x	mg/L Cl	/	250	APHA 4110 B + 4110 D
Solfati	x	x	mg/L SO4	250	250	APHA 4110 B + 4110 D
Idrocarburi totali (n-esano)	x		µg/L	350	350	EPA 5030C 2003 + EPA8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007
Benzene*	x		µg/L	1	/	EPA 5030C+EPA 8260C
Etilbenzene*	x		µg/L	50	/	EPA 5030C+EPA 8260C
Toluene*	x		µg/L	15	/	EPA 5030C+EPA 8260C
Para-xilene*	x		µg/L	10	/	EPA 5030C+EPA 8260C
Benzo(a)antracene*	x		µg/L	0.1	/	APAT 5080
Benzo(a)pirene*	x		µg/L	0.01	/	APAT 5080
Benzo(b)fluorantene*	x		µg/L	0.1	/	APAT 5080
Benzo(k)fluorantene*	x		µg/L	0.05	/	APAT 5080
Benzo(g,h,i)perilene*	x		µg/L	0.01	/	APAT 5080
Crisene*	x		µg/L	5	/	APAT 5080
Dibenzo(a,h)antracene*	x		µg/L	0.01	/	APAT 5080

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00 Acque sotterranee – Ante Operam Foglio 18 di 84

Parametro	Pozzi	Sorgenti	Unità di misura	CSC ex Tab. 2, All. 5, Tit. V, parte IV del D.Lgs 152/06	Limiti normativi D.Lgs 30/2009	Metodica Analitica
Indeno(1,2,3-c, d)pirene*	x		µg/L	0.1	/	APAT 5080
Pirene*	x		µg/L	50	/	APAT 5080
∑ IPA*	x		µg/L	0.1	/	APAT 5080
Sodio	x	x	mg/L Na	/	/	APAT 3030
Potassio	x	x	mg/L K	/	/	APAT 3030
Calcio	x	x	mg/L Ca	/	/	APAT 3030
Magnesio	x	x	mg/L Mg	/	/	APAT 3030
Durezza totale	x	x	mg/L CaCO3	/	/	APAT 3030 + APAT 2040A
Silice	x	x	mg/L SiO2	/	/	EPA 3005 1992+EPA 6010C 2007
Escherichia coli	x		UFC/100 mL	/	/	APAT 7030F

* In caso i valori rilevati per gli idrocarburi totali presentassero valori superiori ai valori limite di riferimento delle acque sotterranee previsti dalla normativa in materia (D.Lgs. 152/06 e D.Lgs. 30/2009) in termini di superamenti dell'n-esano, si andranno a ricercare Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) e Composti Organici Aromatici (BTEX).

Tabella 3.2 – Elenco dei parametri ricercati nei campioni di acqua sotterranea prelevati, con le relative metodiche analitiche ed unità di misura.

3.4 ELABORAZIONE DATI

La restituzione del dato avviene mediante un breve report di fine misura, redatto per ciascun punto subito dopo la chiusura della singola campagna di monitoraggio, in cui viene riportato un report fotografico, tutti i parametri chimico fisici delle misure speditive in situ e, ove previsto, delle analisi di laboratorio effettuate, unitamente alle note relative ad eventuali anomalie.

Due volte l'anno, viene prodotto un report più dettagliato in cui oltre ai dati già inseriti nelle schede di fine misura vengono effettuate le opportune valutazioni relative ai risultati ottenuti dalle rilevazioni di campo e in situ e dai dati di laboratorio.

I dati chimico fisici vengono restituiti sia nella versione tabellare che in quella grafica, ed in seguito elaborati valutando le eventuali differenze e gli eventuali superamenti delle CSC ex Tab. 2, All. 5, Tit. V, parte IV del D.Lgs 152/06 e dei limiti indicati dal D.Lgs 30/09.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00 Acque sotterranee – Ante Operam	Foglio 19 di 84

4 PUNTI DI MONITORAGGIO – ANTE OPERAM

Nel periodo Gennaio-Maggio 2017, durante le campagne di monitoraggio realizzate in fase di Ante Operam , sono stati oggetto di misura 49 punti di misura, 16 pozzi e 33 sorgenti.

I punti di monitoraggio monitorati in fase di Ante Operam sono ubicati nelle province di Genova e Alessandria e appartengono al territorio comunale dei comuni di:

- Genova (GE);
- Ceranesi (GE);
- Campomorone (GE);
- Ronco Scrivia (GE);
- Isola del Cantone (GE);
- Voltaggio (AL);
- Fraconalto (AL);
- Gavi (AL);
- Arquata Scrivia (AL);
- Serravalle Scrivia (AL);
- Novi Ligure (AL);
- Pozzolo Formigaro (AL);
- Tortona (AL);
- Alessandria (AL).

Nella seguente tabella sono indicati l'identificativo del punto, il nome con cui è noto il punto, per le sorgenti la captazione (ad uso privato o con allacciamento all'acquedotto) o non captazione, le caratteristiche fisiche e la tipologia del punto (presenza o meno di vasca di sedimentazione, caratteristiche del punto di emergenza o di utilizzo del pozzo, ecc...) il corpo idrico di appartenenza e le sue coordinate geografiche.

La localizzazione dei punti di monitoraggio è riportata nelle Figure 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 e 4.5.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00 Acque sotterranee – Ante Operam</p>	<p>Foglio 20 di 84</p>

PROV	ID PUNTO	NOME PUNTO	pK (Progr. chilometrica)	CARATTERISTICHE PUNTO	CORPO IDRICO	CAPTAZIONE	COORD. UTM ED50/32N-E	COORD. UTM ED50/32N-N
GE	S-GE-248	Geo	2,7	Vasca di sedimentazione	Argille, argilliti e argilloscisti	SI	490233	4924075
GE	S-CE-003	Sorgenti minerali	3,98	n. 2 tubazioni metalliche. Captata ma non più in utilizzo	Metabasalti e gabbri	SI	488862	4925208
GE	S-CE-027	C. Spinasso	4,3	Vasca di sedimentazione	Argille, argilliti e argilloscisti	SI	490225	4925699
GE	S-CE-056	Rio Buxe-La Guardia	4,42	Sorgente captata e gestita dall'Acquedotto S. Bernardo di Livellato	Metabasalti e gabbri	SI	489443	4925850
GE	S-CM-213	/	8,5	Due vasche di sedimentazione	Argille, argilliti e argilloscisti	SI	489857	4929900
GE	S-CM-210	Rebora	8,8	Vasca di accumulo con tubazione	Argille, argilliti e argilloscisti	SI	490142	4930060
GE	S-CM-067	Via Paveto-Quatersa	10,6	Sorgente gestita da Mediterranea delle Acque. Tombino con vasca di arrivo delle acque	Argille, argilliti e argilloscisti	SI	490986	4931754
GE	S-CM-065	Rio Riasso	11,42	Sorgente gestita da Mediterranea delle Acque. Bottino con vasca di accumulo	Argille, argilliti e argilloscisti	SI	490698	4932294
AL	S-VO-035	/	12,55	Tubazione in pvc	Metabasalti e gabbri	NO	490891	4933714
AL	S-FR-181	C. Strecchie	15,6	Serbatoi di accumulo	Argille, argilliti e argilloscisti	SI	490830	4936779
AL	S-FR-330	Nd	16,35	Bottino di arrivo delle acque	Argille, argilliti e argilloscisti	/	491202	4937628
AL	S-FR-189	C. Mollie di Sotto	16,85	Vasca di sedimentazione	Metabasalti e gabbri	SI	490338	4937962
AL	S-VO-010	C. Gragnuola	18,4	Tubazione in pvc	Argille, argilliti e argilloscisti	SI	490195	4939516
AS	S-VO-011	Acquegiunte	18,48	Approvvigionamento casa privata	Argille, argilliti e argilloscisti	SI	490183	4939602
GE	S-RS-315	/	19,2	Vasca di sedimentazione	Formazione di Molare brecciosa ed arenacea	SI	492791	4940346
AL	S-VO-253	Nevella	20,74	Vasca di sedimentazione in bottino in cls	Formazione di Molare brecciosa ed arenacea	SI	491093	4941850
AL	S-VO-021	C. Barchetta	20,77	Vaschetta di sedimentazione	Formazione di Molare brecciosa ed arenacea	SI	489355	4941884
AL	S-VO-019	Albergo I Frati	20,95	Piccola tubazione in pvc in tombino	Formazione di Molare brecciosa ed arenacea	SI	490490	4942067

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00 Acque sotterranee – Ante Operam		Foglio 21 di 84

PROV	ID PUNTO	NOME PUNTO	pK (Progr. chilometrica)	CARATTERISTICHE PUNTO	CORPO IDRICO	CAPTAZIONE	COORD. UTM ED50/32N-E	COORD. UTM ED50/32N-N
GE	S-IS-004	Nuvlei	21,3	Cisterna	Formazione di Molare brecciosa ed arenacea	SI	491541	4942320
GE	S-IS-005	Mosàn	21,4	Vasca di sedimentazione	Formazione di Molare brecciosa ed arenacea	SI	491740	4942492
AL	S-GA-229	C. Carpaneta	21,5	Vasca di sedimentazione	Formazione di Molare a clasti calcarei dominanti	SI	489994	4942638
GE	S-IS-236	Rio Fraccia	21,7	Vasca di sedimentazione	*	SI	492507	4942717
GE	S-IS-214	Volpara-Borlasca	21,75	Vasca di sedimentazione	Formazione di Molare a clasti calcarei dominanti	SI	492858	4942770
GE	S-IS-212	Novellino - sx	21,8	Vasca di sedimentazione	Formazione di Molare a clasti calcarei dominanti	SI	493232	4942831
GE	S-IS-213	Novellino 2 - dx	21,81	Vasca di sedimentazione	Formazione di Molare a clasti calcarei dominanti	SI	493232	4942831
GE	S-IS-211	Terrarossa - Tre Fontane	21,82	Vasca di sedimentazione	Formazione di Molare a clasti calcarei dominanti	SI	493157	4942878
GE	S-IS-006	Del Prato-Borlasca	21,9	Cisterna	Formazione di Molare a clasti calcarei dominanti	SI	491414	4943000
GE	S-IS-199	Cugno	22,1	Vasca di sedimentazione	Formazione di Molare a clasti calcarei dominanti	SI	X: 492653	Y: 4943143
GE	S-IS-200	Seggine	22,15	Vasca di sedimentazione	Formazione di Molare a clasti calcarei dominanti	SI	X: 492655	Y: 4943151
AL	S-GA-342	Villa Paradiso	23,15	Vasca di sedimentazione	Formazione di Molare a clasti calcarei dominanti	SI	490226	4944302
AL	S-AR-220	Chiappaschei	23,45	Vasca di sedimentazione	Formazione di Molare brecciosa ed arenacea	SI	491805	4944482
AL	S-GA-242	Mass. Cappelletta 2	24	Vasca di raccolta	Formazione di Molare brecciosa ed arenacea	SI	489694	4945153
AL	S-SS-001	/	30,2	Vasca di sedimentazione	*	SI	488155	4950671
AL	P-SS-034	Nd	30,37	Pozzo scavato a mano	*	NO	488731	4951130
AL	P-SS-045	Nd	30,6	Pozzo scavato a mano	*	NO	488135	4951107
AL	P-SS-051	Nd	31,7	Pozzo scavato a mano	*	NO	487632	4952032
AL	P-NL-117	Nd	34,38	Pozzo scavato a mano	Depositi alluvionali di pianura	/	486226	4954386

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00 Acque sotterranee – Ante Operam		Foglio 22 di 84

PROV	ID PUNTO	NOME PUNTO	pK (Progr. chilometrica)	CARATTERISTICHE PUNTO	CORPO IDRICO	CAPTAZIONE	COORD. UTM ED50/32N-E	COORD. UTM ED50/32N-N
AL	P-NL-115	Nd	34,42	Pozzo scavato a mano	Depositi alluvionali di pianura	/	4866181	4954422
AL	P-NL-055	Nd	37,88	Pozzo scavato a mano	Depositi alluvionali di pianura	SI	484546	4957466
AL	P-NL-151	Nd	39,16	Pozzo scavato a mano	Depositi alluvionali di pianura	SI	484033	4958651
AL	P-PO-038	Nd	39,53	Pozzo scavato a mano	Depositi alluvionali di pianura	/	484010	4959085
AL	P-TO-117	Nd	47,29	Pozzo scavato a mano	Depositi alluvionali di pianura	SI	483819	4966960
AL	P-TO-287	Nd	51,78	Pozzo scavato a mano	Depositi alluvionali di pianura	/	486100	4970936
AL	P-TO-022	Nd	52,27	Pozzo scavato a mano	Depositi alluvionali di pianura	SI	486539	4971383
AL	P-AL-004	Nd	/	Pozzo scavato a mano	Depositi alluvionali di pianura	SI	472401	4969056
AL	P-AL-005	Nd	/	Pozzo scavato a mano	Depositi alluvionali di pianura	/	472672	4968710
AL	P-AL-007	Nd	/	Piezometro	Depositi alluvionali di pianura	/	473049	4969556
AL	P-PO-304	Nd	/	Pozzo scavato a mano	Depositi alluvionali di pianura	SI	486872	4962755
AL	P-TO-300	Nd	/	Pozzo scavato a mano	Depositi alluvionali di pianura	SI	486864	4962818

Tabella 4.1 – Elenco dei 49 punti di misura monitorati in fase di Ante Operam- tratta A.V./A.C. Milano – Genova, Terzo Valico dei Giovi.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00 Acque sotterranee – Ante Operam</p>	<p>Foglio 23 di 84</p>

Nel corso del periodo gennaio-maggio 2017 i punti di misura previsti in questa fase di lavorazione Ante Operam hanno subito le seguenti modifiche.

- I punti di misura P-AL-001, P-AL-002, P-AL-003, S-GE-038 e S-GE-260 sono passati in Corso d'Opera e quindi non sono riportati nel presente report.
- I punti di misura P-TO-003, P-TO-050, P-TO-055 e P-TO-061, non sono stati monitorati nel periodo di riferimento poiché il proprietario ha negato l'accesso al sito.
- I punti di misura S-IS-004, S-IS-005, S-IS-199, S-IS-200, S-IS-211, S-IS-212, S-IS-213, S-IS-236 a partire da Gennaio 2017, a seguito di specifica richiesta da parte del GC, sono stati oggetto di una serie di rilievi “*extra PMA*” al fine di ottenere un quadro di maggior dettaglio dell'andamento delle portate dell'area su cui insistono.

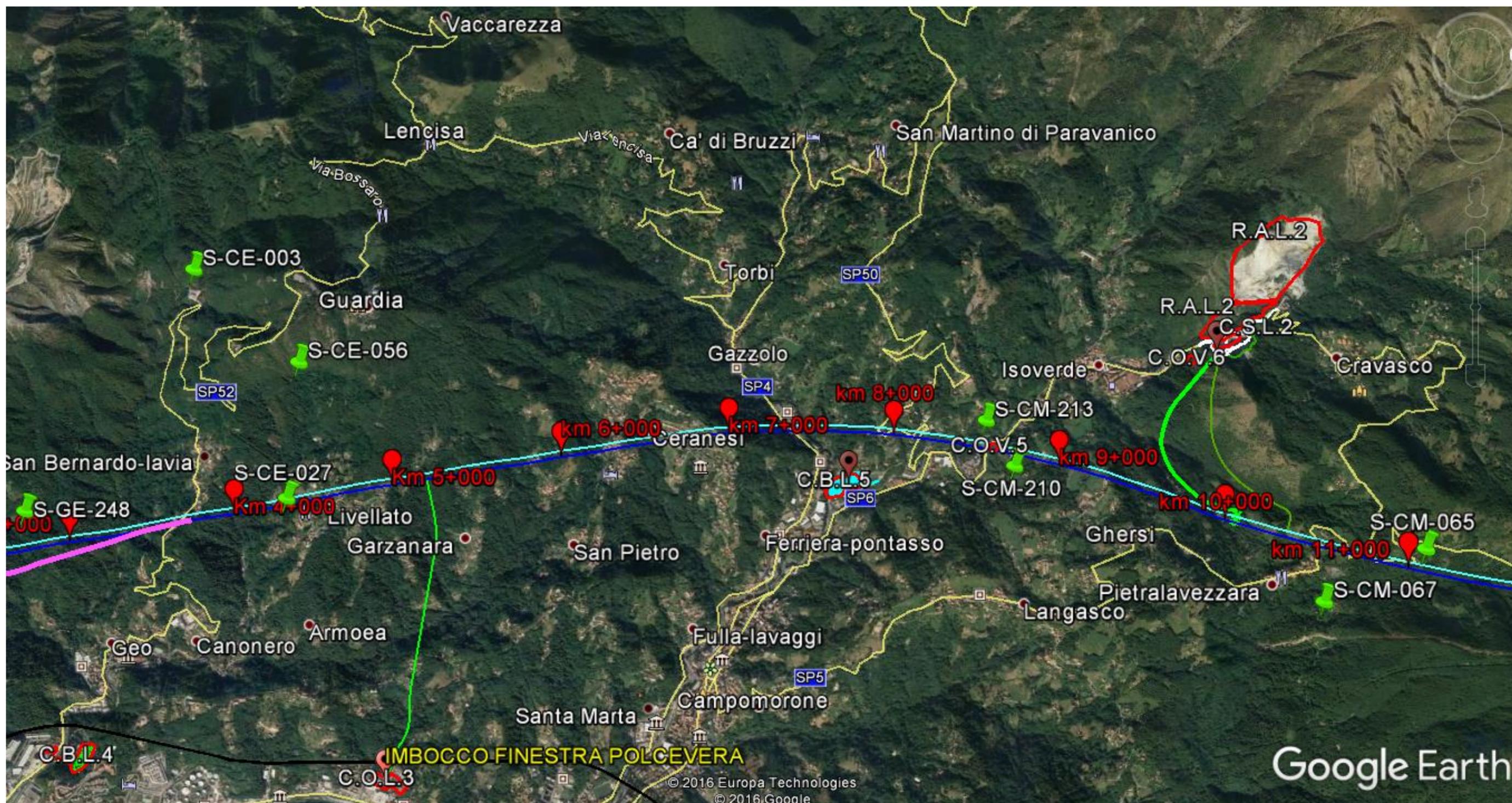


Figura 4.1 - Localizzazione dei punti di misura ricadenti nel territorio del comune di Genova, Ceranesi e Campomorone (GE).

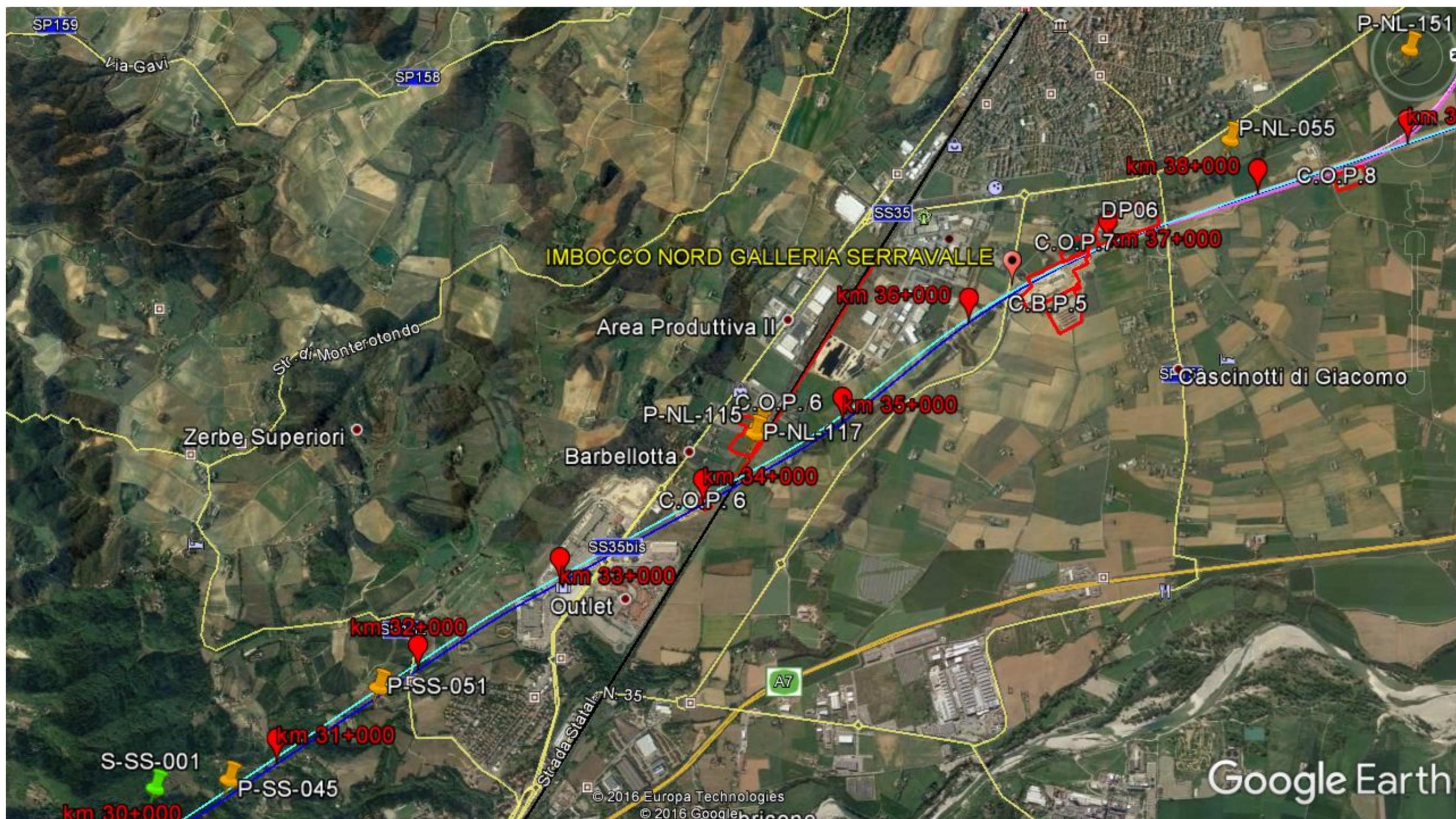


Figura 4.3 - Localizzazione dei punti di misura ricadenti nel territorio dei comuni di Serravalle Scrivia e Novi Ligure (AL).

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00 Acque sotterranee – Ante Operam</p>	<p>Foglio 28 di 84</p>



Figura 4.5 - Localizzazione dei punti di misura ricadenti nel territorio del comune di Alessandria (AL).

5 PRESENTAZIONE DEI RISULTATI

Nel presente paragrafo sono riportati i risultati delle rilevazioni di campo, delle analisi in situ effettuate e delle analisi di laboratorio eseguite sui campioni di acqua sotterranea prelevati dai punti di misura che sono stati oggetto di monitoraggio nel corso del periodo Gennaio Maggio 2017 in fase di Ante Operam.

I punti di misura, sono suddivisi secondo le WBS cui fanno riferimento. Per omogeneità dal punto di vista idrogeologico e anche per comodità di consultazione, i punti di misura sono stati ulteriormente distinti secondo il versante di appartenenza.

Dal punto di vista idrogeologico, la tratta oggetto di studio può essere infatti suddivisa secondo due aree distinte denominate "*versante marittimo*" e "*versante padano*".

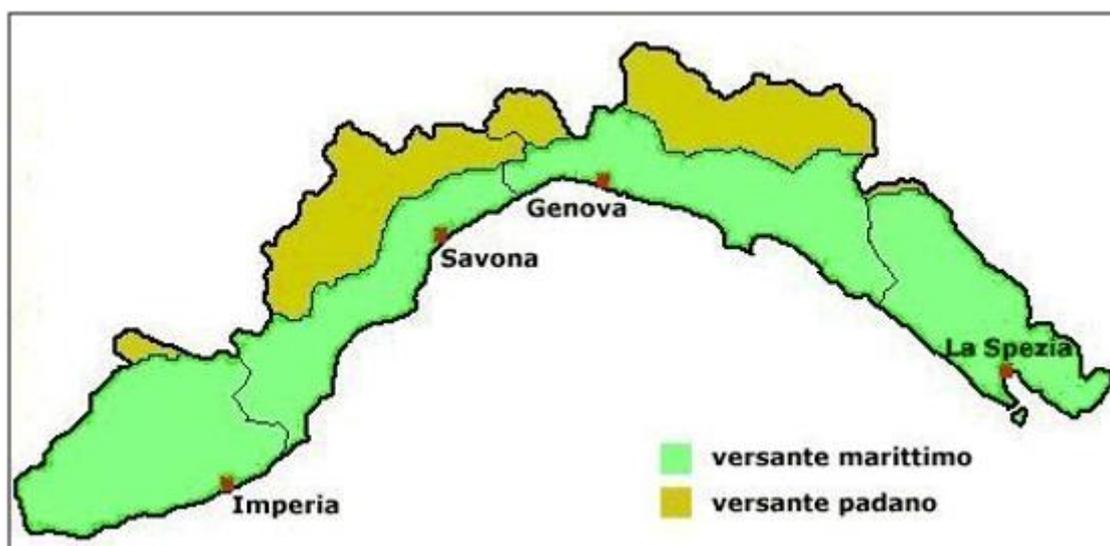


Figura 5.1: cartografia schematica riportante la divisione tra versante marittimo e versante padano.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00 Acque sotterranee – Ante Operam	Foglio 30 di 84

5.1 VERSANTE MARITTIMO

Il versante marittimo comprende l'area situata a sud della linea spartiacque idealmente passante per il Passo dei Giovi. Le acque ricadenti all'interno di quest'area si dirigono verso il mare e i corsi d'acqua sono caratterizzati da un deflusso prevalentemente ad orientazione nord-sud, perpendicolare allo spartiacque. Questa porzione di territorio presenta un clima di tipo mediterraneo, caratterizzato da estati secche, stagioni autunnali-invernali piovose e precipitazioni medie annue comprese tra 1300 e 1700 mm.

Nel versante marittimo vi sono 8 punti di misura, tutte sorgenti, appartenenti alla provincia di Genova e ricadenti all'interno del territorio comunale di Genova, Ceranesi e Campomorone.

I risultati vengono riportati nelle pagine seguenti con una suddivisione per cantieri (WBS di appartenenza del punto).

Si riportano di seguito i punti di monitoraggio raggruppati secondo le WBS (aree di cantiere) cui tali punti fanno riferimento.

5.1.1 WBS GN1WA-GN14C - GN15A-GN15C-GN23E (Gall. Valico)

A questa WBS sono associati 4 punti di misura S-GE-248, S-CE-003, S-CE-027 e S-CE-056.

5.1.2 WBS GN1WA - GN14F - GN15G (Gall. Valico)

A questa WBS sono associati 2 punti di misura S-CM-210 e S-CM-213.

5.1.3 WBS GN1WA - GN14J-GN15J (Gall. Valico- By Pass di collegamento)

A questa WBS sono associati 2 punti di misura S-CM-065 e S-CM-067.

Nella seguente tabella sono riportati i risultati delle rilevazioni di campo, delle analisi in situ effettuate e delle analisi di laboratorio eseguite sui campioni di acqua sotterranea prelevati dai punti di misura sopra riportati nel corso delle campagne di misura realizzate nella fase di Ante Operam nel corso del periodo Gennaio-Maggio 2017.

Limiti normativi di riferimento: CSC ex Tab. 2, All. 5, Tit. V, parte IV del D.Lgs 152/06 e D.Lgs 30/2009							1500			500	50	500	/	/	/	/	200	10	5	50	5	200	1	20	10	1000	50	3000	150	250	/	/	/	/	/	/	
IDPunto	Fase di Lavoro	Data	Corpo Idrico	T Aria (C°)	T H2O (C°)	pH	Cond. (µS/cm)	OD (mg/l)	Portata (L/min)	Nitriti N(µg/l)	Nitrati N(mg/l)	Ione ammonio N(µg/L)	Torb (NTU)	Bicarbonat i HCO3-(mg/L)	Fluoruri (µg/L)	Ortofosfat i (mg/L)	Al (µg/l)	As (µg/l)	Cd (µg/l)	Cr (µg/l)	Cr VI (µg/l)	Fe (µg/l)	Hg (µg/l)	Ni (µg/l)	Pb (µg/l)	Cu (µg/l)	Mn (µg/l)	Zn (µg/l)	Cl (mg/l)	SO4 (mg/l)	Na (mg/l)	K (mg/l)	Ca (mg/l)	Mg (mg/l)	Durezza tot (mg/l)	Silice (mg/L)	
S-CE-003	AO	6/3/17	Metabasalti e gabbri	12	9,73	7,8	247	6,53	78,28	<25	4,1	<50	0,40	113	110	<0,05	<5	0,50	<0,05	0,30	<0,81	<5	<0,05	0,21	<0,1	1,22	0,12	6,72	11,30	15,40	10,13	<0,5	32,50	3,35	95	4,4	
S-CE-003	AO	18/5/17	Metabasalti e gabbri	24	11,38	8,2	248	5,50	66,09	28,0	5,4	<50	0,48	168	72	<0,05	<5	0,50	<0,05	0,28	<0,81	<5	<0,05	<0,15	<0,1	0,77	0,18	2,78	15,60	13,00	11,90	0,84	47,60	3,81	135	2,8	
S-CE-027	AO	13/2/17	Argille, argilliti e argilloscisti	12	13,10	7,3	484	6,70	0,98	<25	11,7	<50	0,72	225	65	<0,05	<5	0,10	<0,05	0,65	<0,81	<5	<0,05	0,22	<0,1	0,34	0,13	1,99	28,30	29,20	16,10	3,37	95,90	5,57	263	4,4	
S-CE-027	AO	18/5/17	Argille, argilliti e argilloscisti	25	14,14	7,8	468	6,33	1,13	28,0	11,5	<50	0,51	261	76	<0,05	<5	0,50	<0,05	0,57	<0,81	<5	<0,05	<0,1	<0,1	<0,1	0,10	<1	25,90	21,70	21,00	3,91	87,10	5,94	242	2,2	
S-CE-056	AO	13/2/17	Metabasalti e gabbri	11	11,57	7,5	199	7,62	112,97	<25	4,6	<50	0,74	72	54	<0,05	<5	0,10	<0,05	0,29	<0,81	<5	<0,05	<0,1	<0,1	0,33	0,21	1,35	21,00	10,50	10,24	0,53	24,80	4,60	88	10,8	
S-CE-056	AO	18/5/17	Metabasalti e gabbri	18	12,08	8,0	192	6,92	94,57	34,0	4,8	<50	0,40	82	64	<0,05	<5	0,50	<0,05	0,23	<0,81	<5	<0,05	<0,1	<0,1	0,12	0,10	<1	20,00	8,04	13,60	0,73	26,30	5,18	87	6,2	
S-CM-065	AO	14/2/17	Argille, argilliti e argilloscisti	8	5,48	8,1	397	9,93	150,00	<25	3,2	<50	1,20	176	69	<0,05	<5	0,10	<0,05	1,33	<0,81	<5	<0,05	0,46	<0,1	0,43	0,31	<1	13,80	40,80	10,20	0,50	74,50	6,94	214	3,1	
S-CM-065	AO	17/5/17	Argille, argilliti e argilloscisti	26	12,94	8,4	356	5,66	112,50	<25	3,5	<50	1,80	201	<50	<0,05	<5	0,50	<0,05	0,99	<0,81	<5	<0,05	0,53	<0,1	0,50	0,49	1,23	10,80	35,90	8,57	0,56	65,60	7,25	194	1,91	
S-CM-067	AO	14/2/17	Argille, argilliti e argilloscisti	8	11,05	7,5	166	7,11	250,00	<25	4,0	<50	0,98	88	<50	<0,05	<5	0,11	<0,05	3,51	<0,81	<5	<0,05	<0,1	<0,1	0,26	0,10	<1	3,93	8,66	7,28	<0,5	25,50	2,66	75	6,3	
S-CM-067	AO	17/5/17	Argille, argilliti e argilloscisti	25	11,93	7,3	159	5,85	230,77	<25	5,6	<50	0,65	98	<50	<0,05	<5	0,50	<0,05	3,45	<0,81	<5	<0,05	<0,1	<0,1	0,29	0,10	<1	4,72	5,94	7,06	0,50	24,40	3,01	73	4,1	
S-CM-210	AO	13/2/17	Argille, argilliti e argilloscisti	13	12,99	7,2	570	6,14	9,00	<25	5,0	<50	0,91	301	60	<0,05	<5	0,10	<0,05	0,16	<0,81	<5	<0,05	<0,171	<0,1	0,23	2,71	1,05	10,20	66,70	10,72	1,61	90,90	13,00	281	5	
S-CM-210	AO	16/5/17	Argille, argilliti e argilloscisti	27	14,98	7,6	574	6,77	6,77	25,0	5,0	50,00	0,90	327	50	0,05	5,00	0,50	0,05	0,11	0,81	5,00	0,05	0,28	0,10	0,39	7,88	1,34	11,30	61,30	8,89	1,84	105,40	13,50	319	3,1	
S-CM-213	AO	6/3/17	Argille, argilliti e argilloscisti	15	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
S-GE-248	AO	31/1/17	Argille, argilliti e argilloscisti	5	11,32	7,8	391	6,13	7,27	<25	2,4	<50	1,10	201	<50	<0,05	<5	0,10	<0,05	0,26	<0,81	<5	<0,05	<0,107	<0,1	0,21	0,74	1,78	7,52	44,50	8,76	0,57	73,60	6,75	213	4,4	
S-GE-248	AO	26/4/17	Argille, argilliti e argilloscisti	14	13,93	7,2	482	5,80	8,76	<25	3,0	<50	0,40	217	57	<0,05	<5	0,50	<0,05	0,20	<0,81	<5	<0,05	<0,108	<0,142	0,42	1,90	15,90	8,29	36,70	14,70	0,71	64,40	6,63	188	7,8	

(/) = Dato non rilevato

Tabella 5.1 – Risultati delle rilevazioni di campo, delle analisi in situ effettuate e delle analisi di laboratorio eseguite sui punti di misura del versante Marittimo nel corso del periodo Gennaio -Maggio 2017.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00- A2-018-A00 Acque sotterranee – Ante Operam	Foglio 32 di 84

5.2 VERSANTE PADANO

Il versante padano comprende l'area situata a nord della linea spartiacque idealmente passante per il Passo dei Giovi; le acque in quest'area alimentano gli acquiferi della pianura padana, dirigendosi verso il Po.

Questa porzione di territorio presenta un clima di tipo continentale, con estati molto calde, inverni molto freddi e precipitazioni medie che si attestano intorno ai 900 mm annui.

Nel versante Padano vi sono 41 punti di misura, 25 sorgenti e 16 pozzi, appartenenti alle province di Genova e Alessandria e ricadenti all'interno dei territori dei comuni di Isola del Cantone, Ronco Scrivia, Voltaggio, Gavi, Fraconalto, Arquata Scrivia, Pozzolo Formigaro, Serravalle Scrivia, Novi Ligure, Tortona e Alessandria.

I risultati vengono riportati nelle pagine seguenti con una suddivisione per cantieri (WBS di appartenenza del punto).

Si riportano di seguito i punti di monitoraggio raggruppati secondo le WBS (aree di cantiere) cui tali punti fanno riferimento.

5.2.1 WBS GN1WB-GN14N-GN15P- GN14R-GN15R (Gall. Valico- By Pass di collegamento)

A queste WBS afferiscono 10 punti di misura, S-VO-035, S-FR-181, S-FR-189, S-FR-330, S-VO-010, S-VO-011, S-RS-315, S-VO-253, S-VO-021 e S-VO-019.

5.2.2 WBS GN1WB-GN14S-GN15S (Gall. Valico)

A queste WBS afferiscono 11 punti di misura, S-GA-229, S-IS-004, S-IS-005, S-IS-006, S-IS-199, S-IS-200, S-IS-211, S-IS-212, S-IS-213, S-IS-214, S-IS-236.

5.2.3 WBS GN1WB-GN14W -GN15U (Gall. Valico - By Pass di collegamento)

A queste WBS afferiscono 3 punti di misura, S-AR-220, S-GA-242, S-GA-342.

5.2.4 WBS GN1BA-GN1CA-GN1Y (Gall. Valico- By Pass di collegamento Gall. Serravalle)

A questa WBS afferiscono 4 punti di misura, S-SS-001, P-SS-034, P-SS-045 e P-SS-051.

5.2.5 WBS GN41 (Gall. Naturale Serravalle- Raccordo Tecnico Il Valico)

A questa WBS afferiscono 2 punti di misura, P-NL-115 e P-NL-117.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00 Acque sotterranee – Ante Operam	Foglio 33 di 84

5.2.6 WBS TR51-TR52 (Trincea Shunt III Valico – Torino)

A questa WBS afferisce 1 solo punto di misura, P-NL-055.

5.2.7 WBS GA51-GA52-GA53-GA54-GA55 - Monte (Gall. Artificiale)

A questa WBS afferisce 1 solo punto di misura, P-NL-151.

5.2.8 WBS GA51-GA52-GA53-GA54-GA55 - Valle (Gall. Artificiale)

A questa WBS afferisce 1 solo punto di misura , P-PO-038.

5.2.9 WBS CA26/COP10 - Valle – TR16 (Cant. operativo Gerbidi -Trincea di Linea)

A questa WBS afferisce 1 solo punto di misura, P-TO-117.

5.2.10 WBS IR12-IR13-IV19 – Valle (Cavalcaferrovia Tortona – Interf. viabilità ex S.S.10)

A questa WBS afferiscono 2 punti di misura, P-TO-022 e P-TO-287.

5.2.11 WBS DP07/C.na Bolla, C.na Guarasca 2 - Monte

A queste WBS afferiscono 2 punti di misura, P-AL-004 e P-AL-005.

5.2.12 WBS DP07/C.na Bolla, C.na Guarasca 2, DP14/C.na Guarasca - Valle

A questa WBS afferisce 1 punto di misura, P-AL-007.

5.2.13 WBS Bettole di Pozzolo Formigaro - Monte

A questa WBS afferiscono 2 punti di misura, P-PO-304 e P-TO-300.

Nelle seguenti tabelle sono riportati i risultati delle rilevazioni di campo, delle analisi in situ effettuate e delle analisi di laboratorio eseguite sui campioni di acqua sotterranea prelevati dai punti di misura sopra riportati nel corso delle campagne di misura realizzate nel periodo Gennaio-Maggio 2017.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00- A2-018-A00 Acque sotterranee – Ante Operam	Foglio 37 di 84

6 DISCUSSIONE DEI RISULTATI

Nel presente paragrafo vengono analizzati e discussi i dati ottenuti, valutando le eventuali differenze e gli eventuali superamenti delle CSC ex Tab. 2, All. 5, Tit. V, parte IV del D.Lgs 152/06 e dei limiti imposti dal D.lgs 30/09.

Il criterio di suddivisione è il medesimo utilizzato per la presentazione; I punti di misura verranno perciò suddivisi secondo i versanti di appartenenza e le WBS cui tali punti fanno riferimento.

6.1 VERSANTE MARITTIMO

6.1.1 WBS GN1WA-GN14C - GN15A-GN15C-GN23E (Gall. Valico)

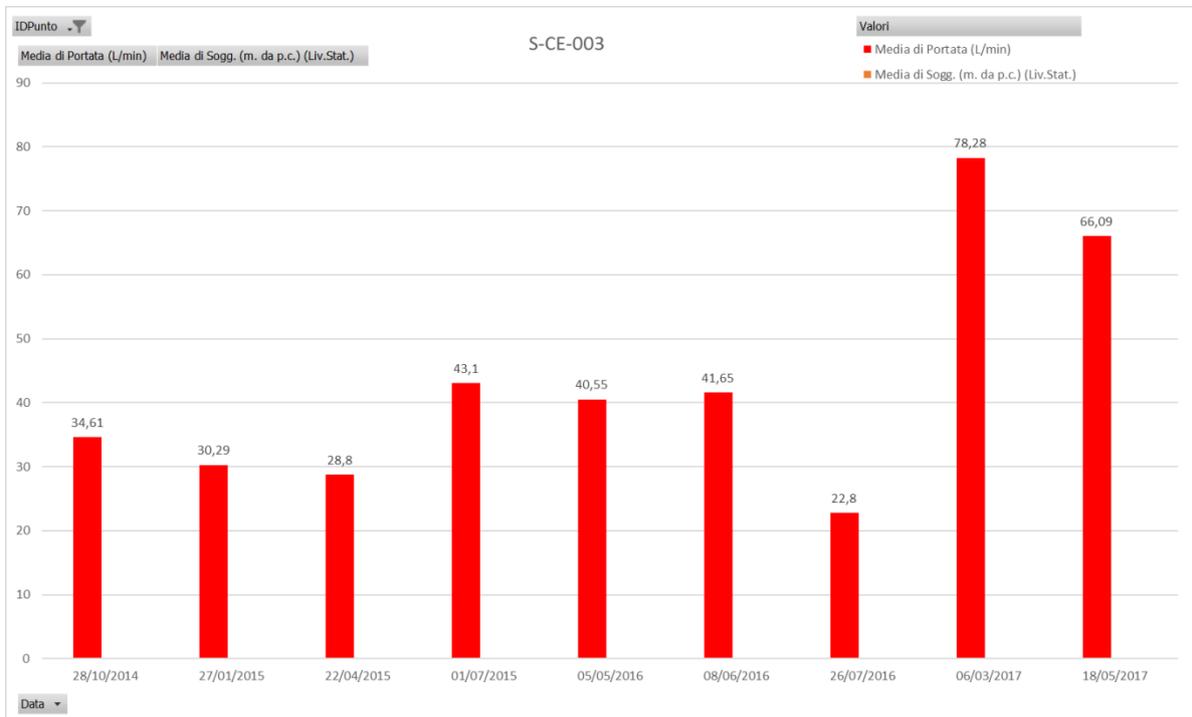
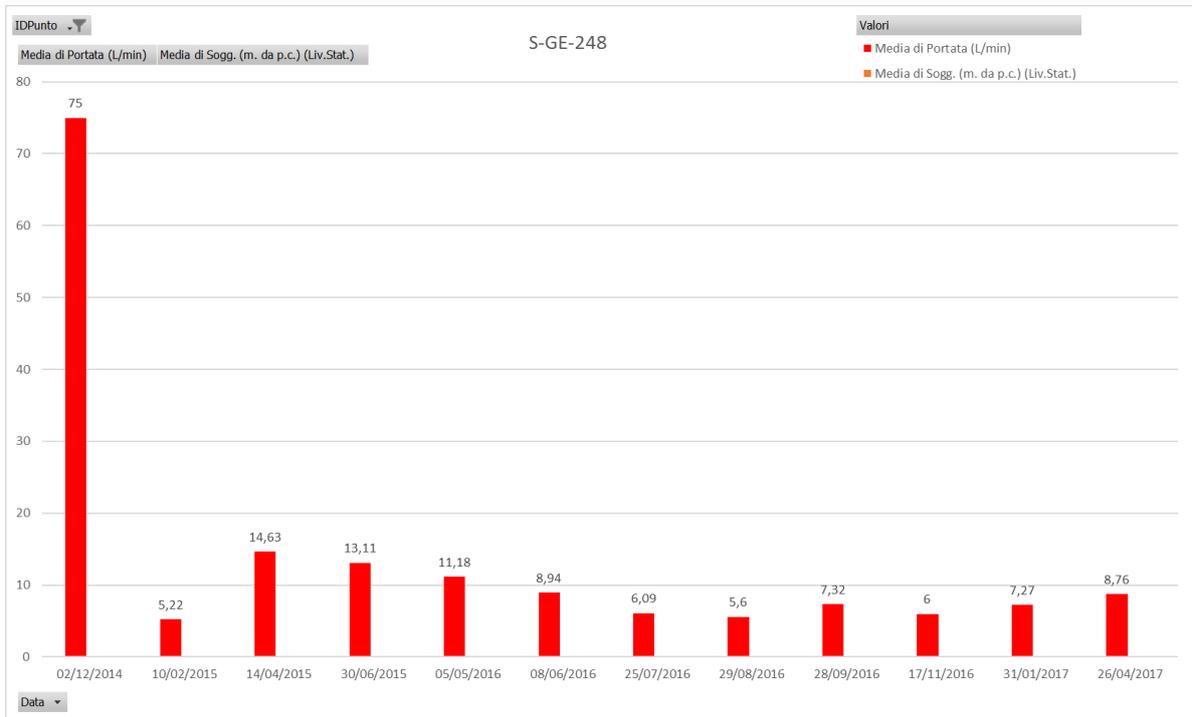
A queste WBS sono associati 4 punti di misura S-GE-248, S-CE-003, S-CE-027 e S-CE-056.

- *Dati chimico-fisici in situ:*

Dal confronto dei dati chimico fisici non appaiono sostanziali differenze per questi punti tra le diverse campagne di misura realizzate.

- *Portata:*

Per quanto riguarda i dati di portata, si evidenzia l'andamento visibile nei grafici sotto riportati.



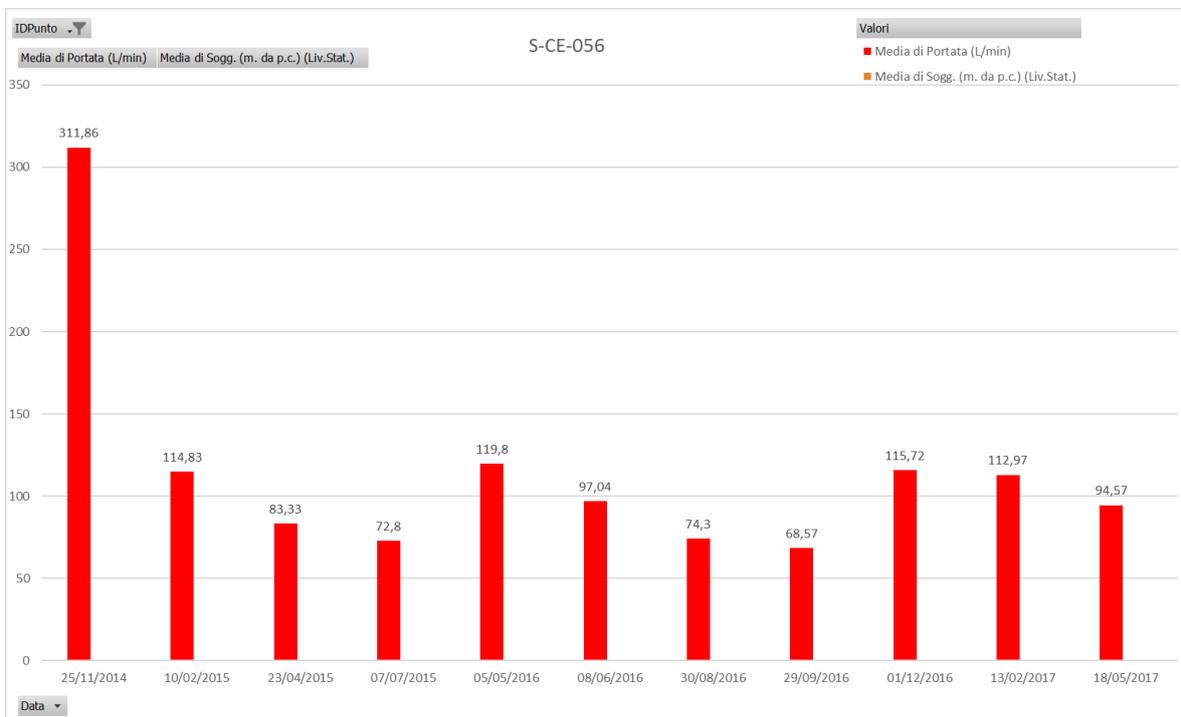
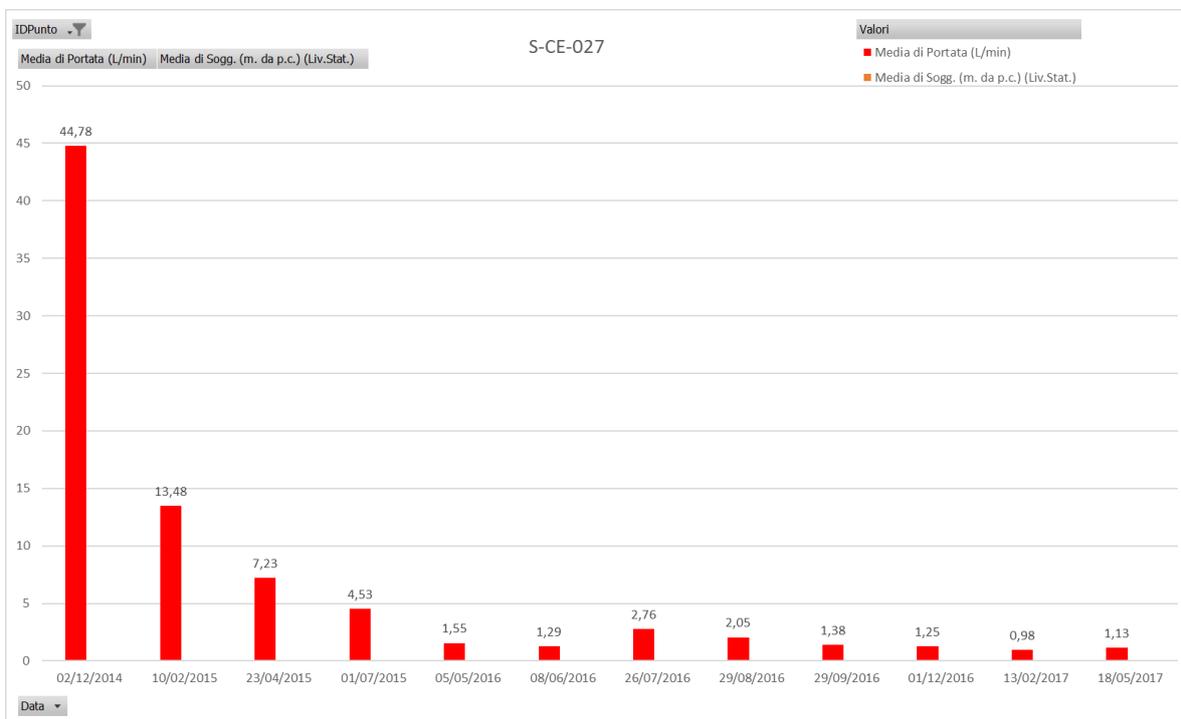


Figura 6.1 – Grafici riportanti i dati di portata dei punti di misura appartenenti al gruppo di WBS GN1WA-GN14C-GN15A-GN15C-GN23E nel corso delle diverse campagne di misura realizzate.

Dall'analisi dei dati di portata nel periodo considerato non appaiono anomalie di rilievo.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00 Acque sotterranee – Ante Operam	Foglio 40 di 84

- *Dati di laboratorio:*

Per i dati analitici, non emergono concentrazioni al di sopra dei limiti normativi né variazioni di rilievo dei parametri nel corso delle campagne.

6.1.2 WBS GN1WA - GN14F - GN15G (Gall. Valico)

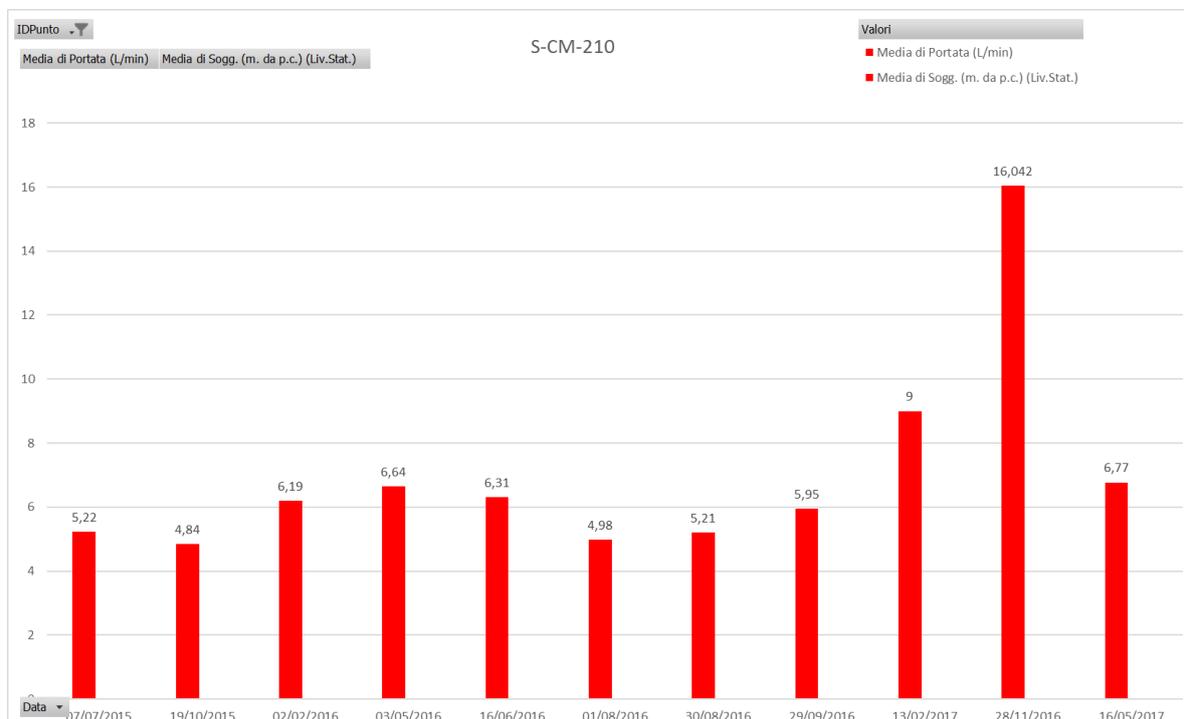
A queste WBS sono associati 2 punti di misura S-CM-210 e S-CM-213.

- *Dati chimico-fisici in situ:*

Dal confronto dei dati chimico fisici non appaiono sostanziali differenze per questi punti tra le diverse campagne di misura realizzate.

- *Portata:*

Per quanto riguarda i dati di portata, si evidenzia l'andamento visibile nei grafici sotto riportati.



<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00 Acque sotterranee – Ante Operam</p>	<p>Foglio 41 di 84</p>

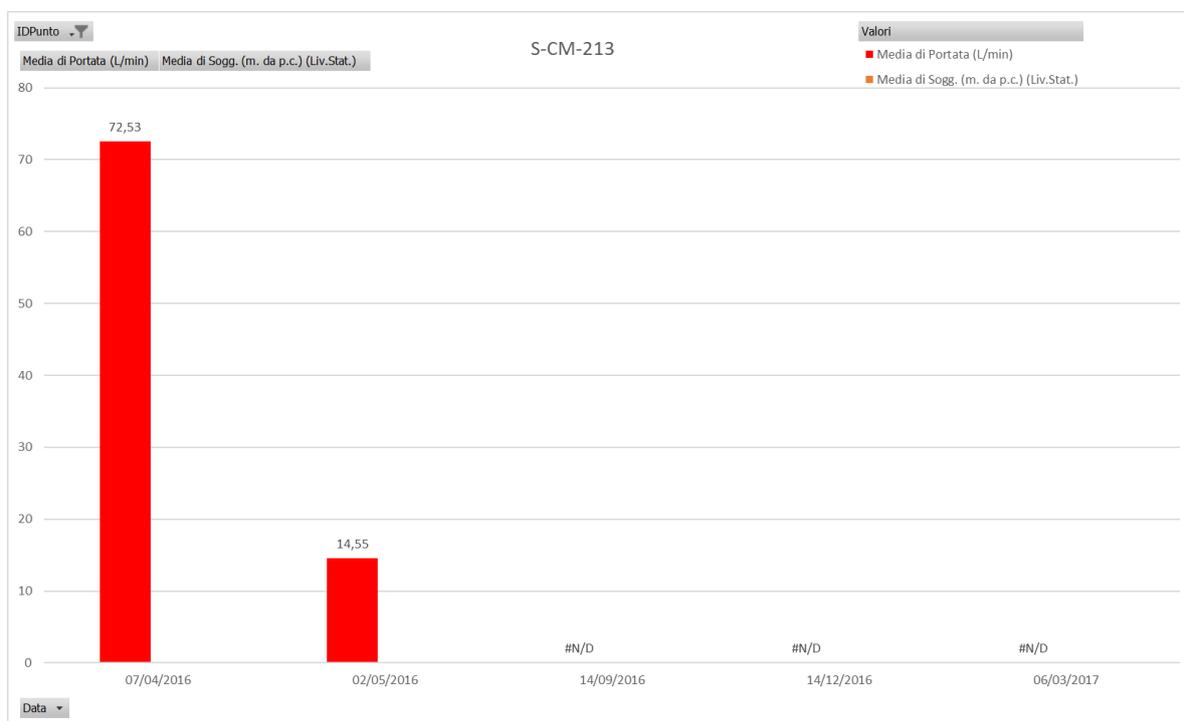


Figura 6.2 – Grafici riportanti i dati di portata dei punti di misura appartenenti al gruppo di WBS GN1WA - GN14F - GN15G nel corso delle diverse campagne di misura realizzate.

Dall'analisi dei dati di portata nel periodo considerato non appaiono anomalie di rilievo.

Da sottolineare che per il punto di misura S-CM-213 non sono disponibili dati di portata per le campagne di settembre '16, novembre '16 e marzo '17 a causa di problemi dovuti alla natura del punto di prelievo e della tipologia della sorgente.

- **Dati di laboratorio:**

Per i dati analitici, non emergono concentrazioni al di sopra dei limiti normativi né variazioni di rilievo dei parametri nel corso delle campagne.

6.1.3 WBS GN1WA - GN14J-GN15J (Gall. Valico- By Pass di collegamento)

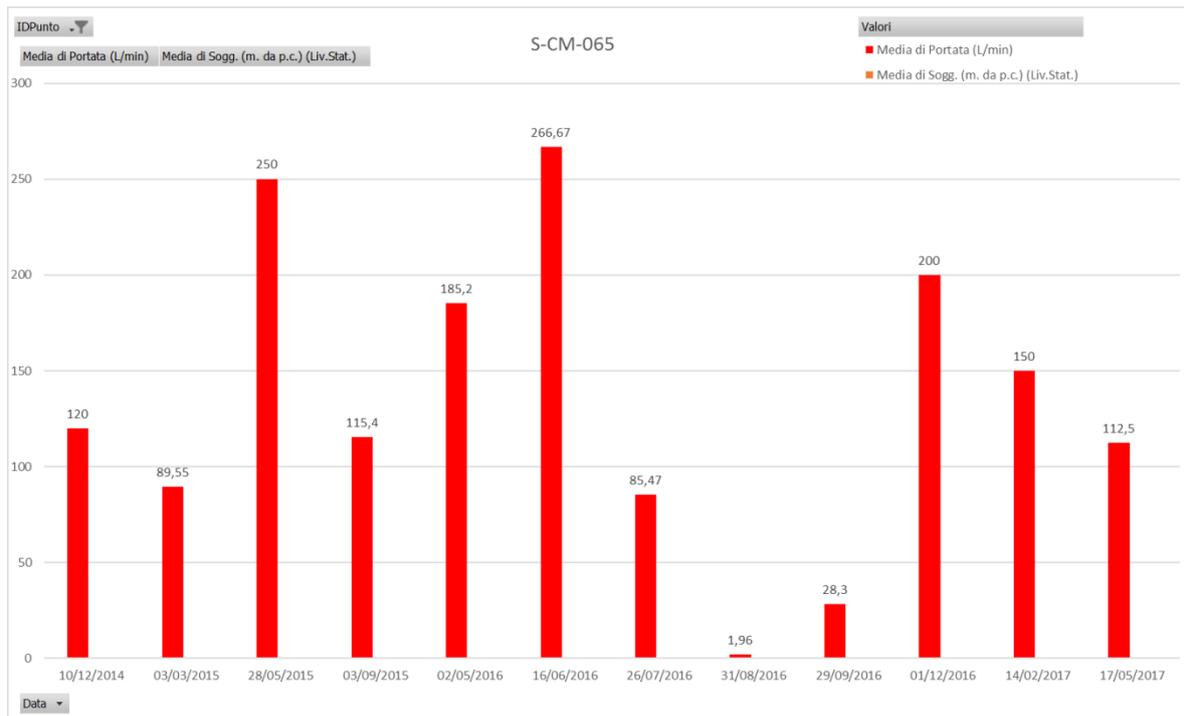
A questa WBS sono associati 2 punti di misura S-CM-065 e S-CM-067.

- **Dati chimico-fisici in situ:**

Dal confronto dei dati chimico fisici non appaiono sostanziali differenze per questi punti tra le diverse campagne di misura realizzate.

- **Portata:**

Per quanto riguarda i dati di portata, si evidenzia l'andamento visibile nei grafici sotto riportati.



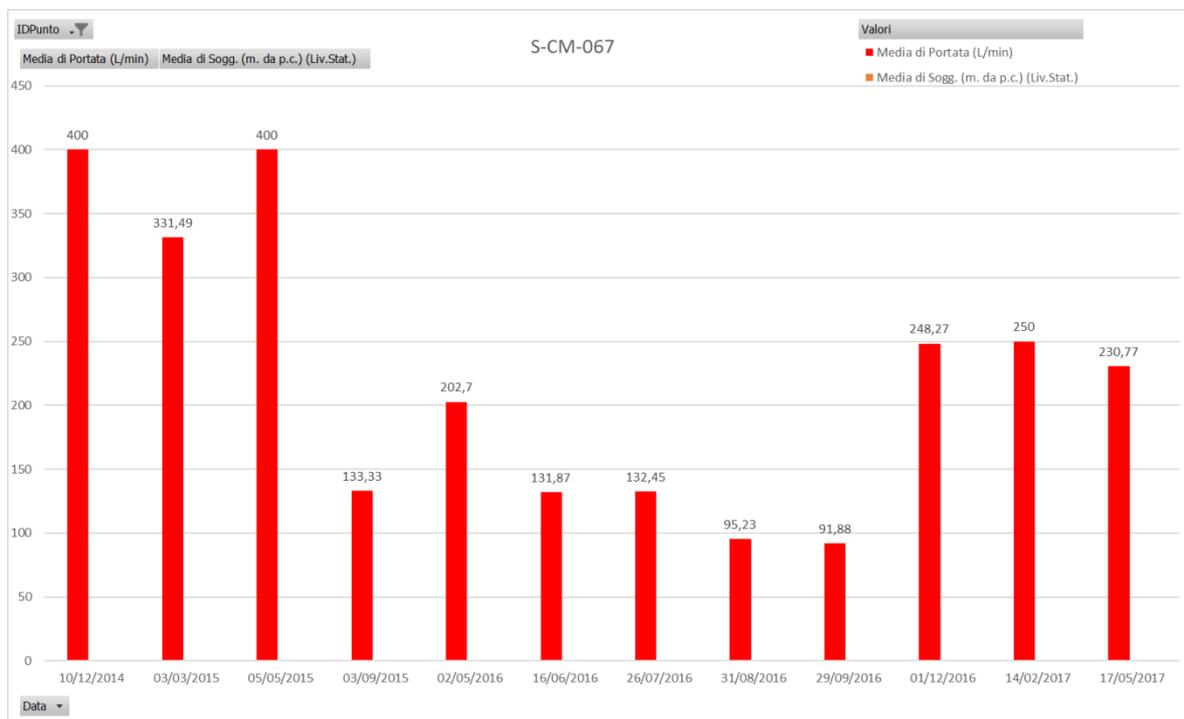


Figura 6.3 – Grafici riportanti i dati di portata dei punti di misura appartenenti alla WBS GN1WA-GN14J-GN15J nel corso delle diverse campagne di misura realizzate.

Dall'analisi dei dati di portata nel periodo considerato non appaiono anomalie di rilievo.

- *Dati di laboratorio:*

Per i dati analitici, non emergono concentrazioni al di sopra dei limiti normativi né variazioni di rilievo dei parametri nel corso delle campagne.

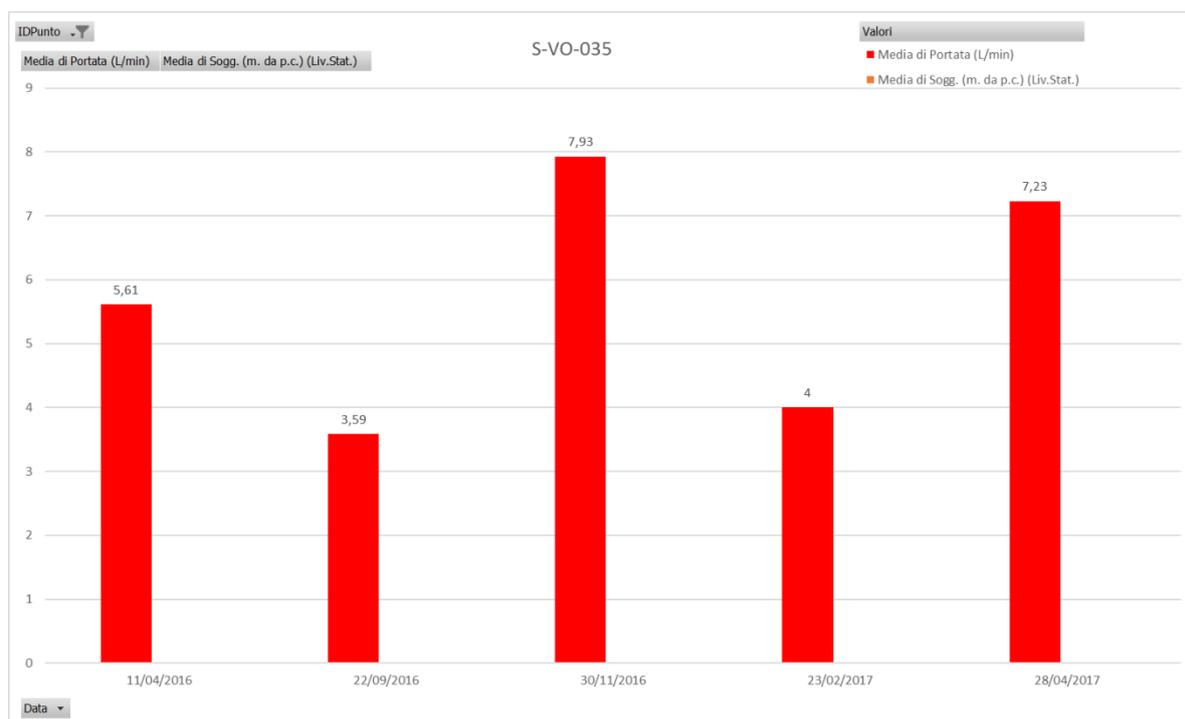
GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00 Acque sotterranee – Ante Operam	Foglio 44 di 84

6.2 VERSANTE PADANO

6.2.1 WBS GN1WB-GN14N-GN15P- GN14R-GN15R (Gall. Valico- By Pass di collegamento)

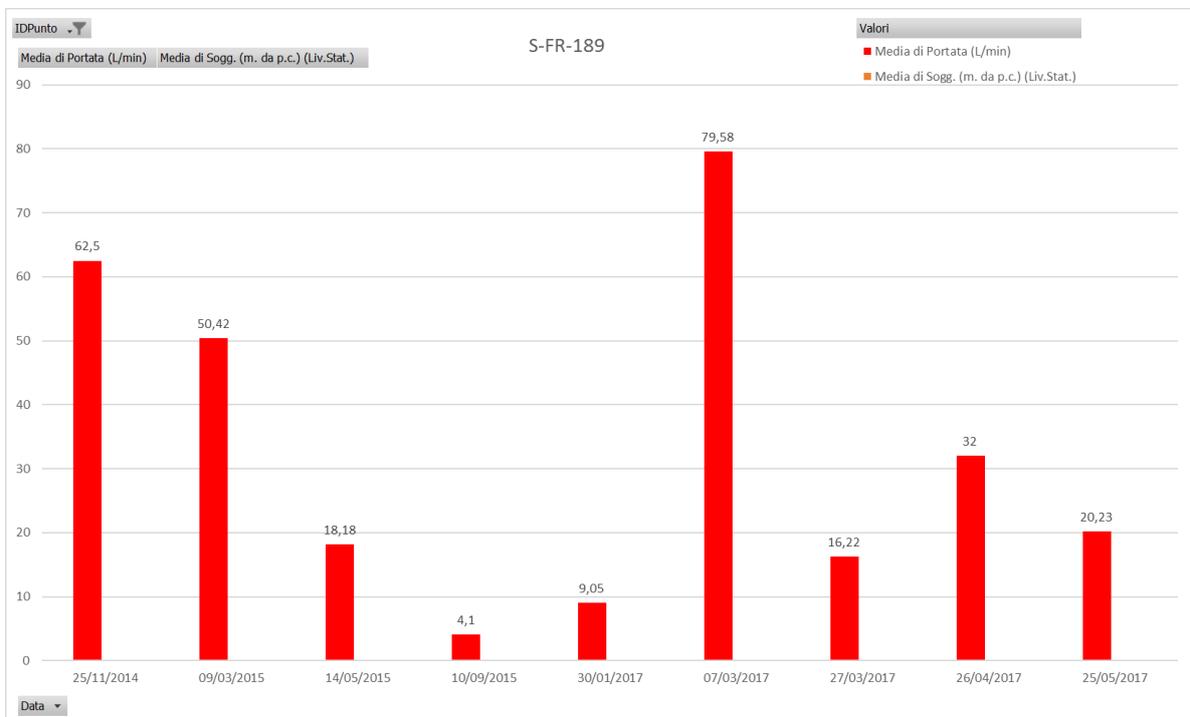
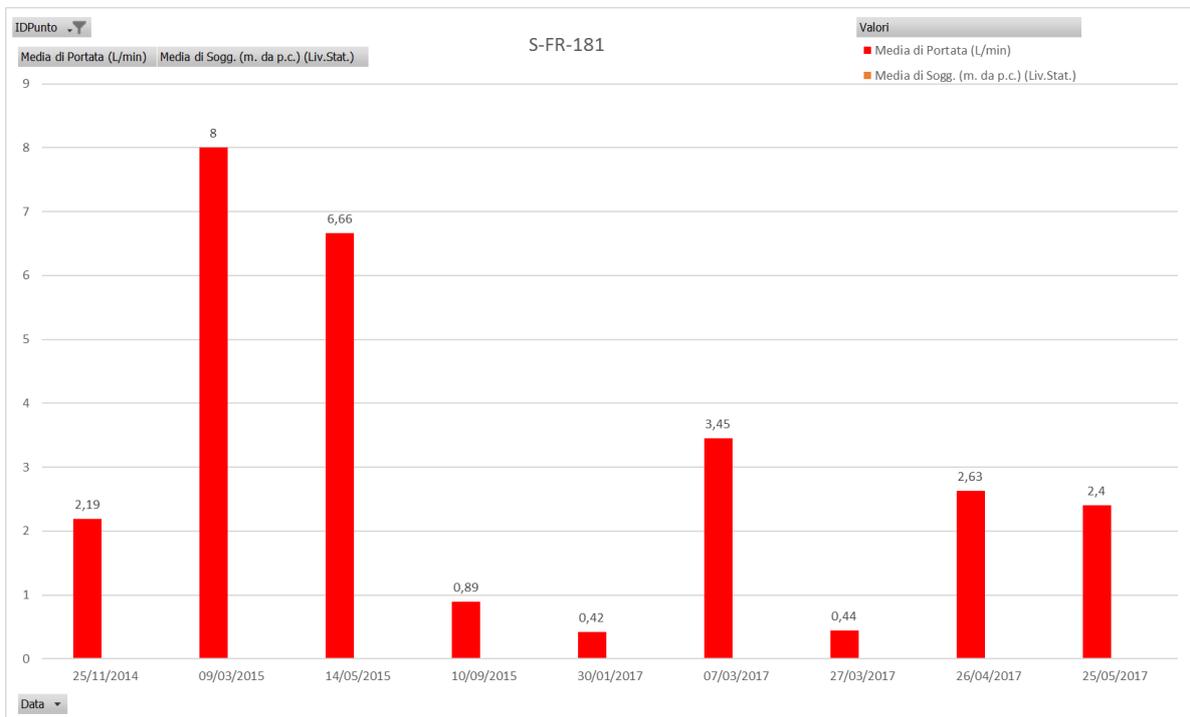
A queste WBS afferiscono 10 punti di misura, S-VO-035, S-FR-181, S-FR-189, S-FR-330, S-VO-010, S-VO-011, S-RS-315, S-VO-253, S-VO-021 e S-VO-019.

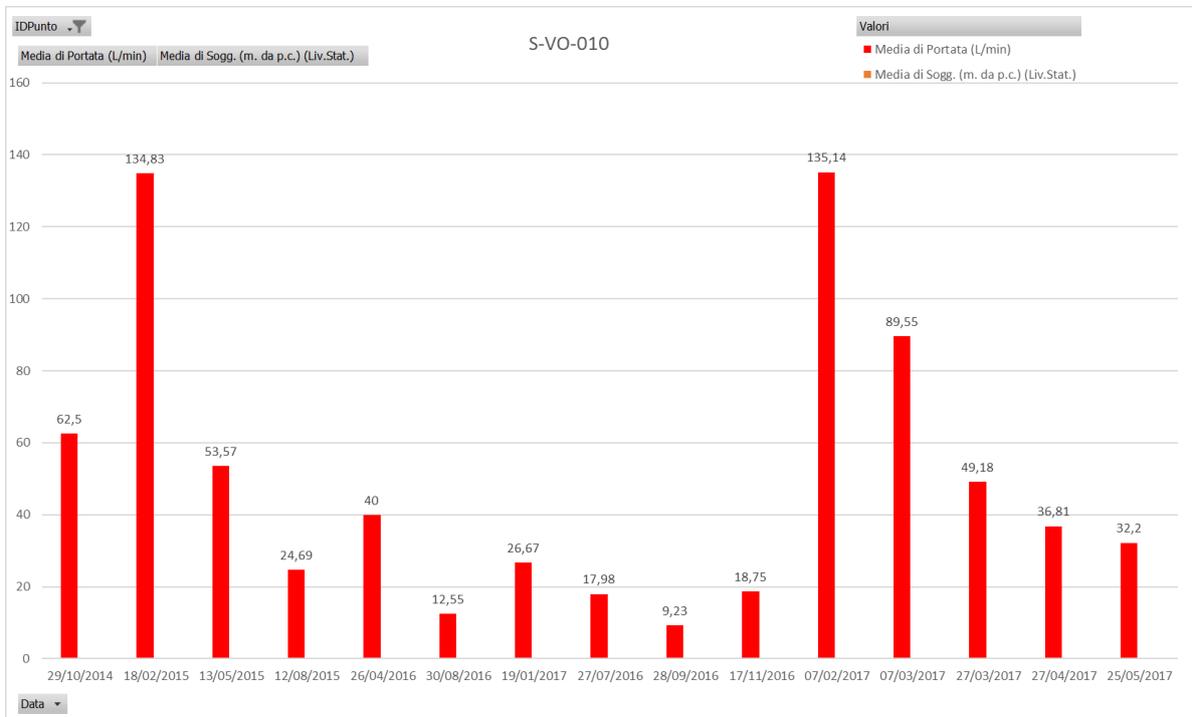
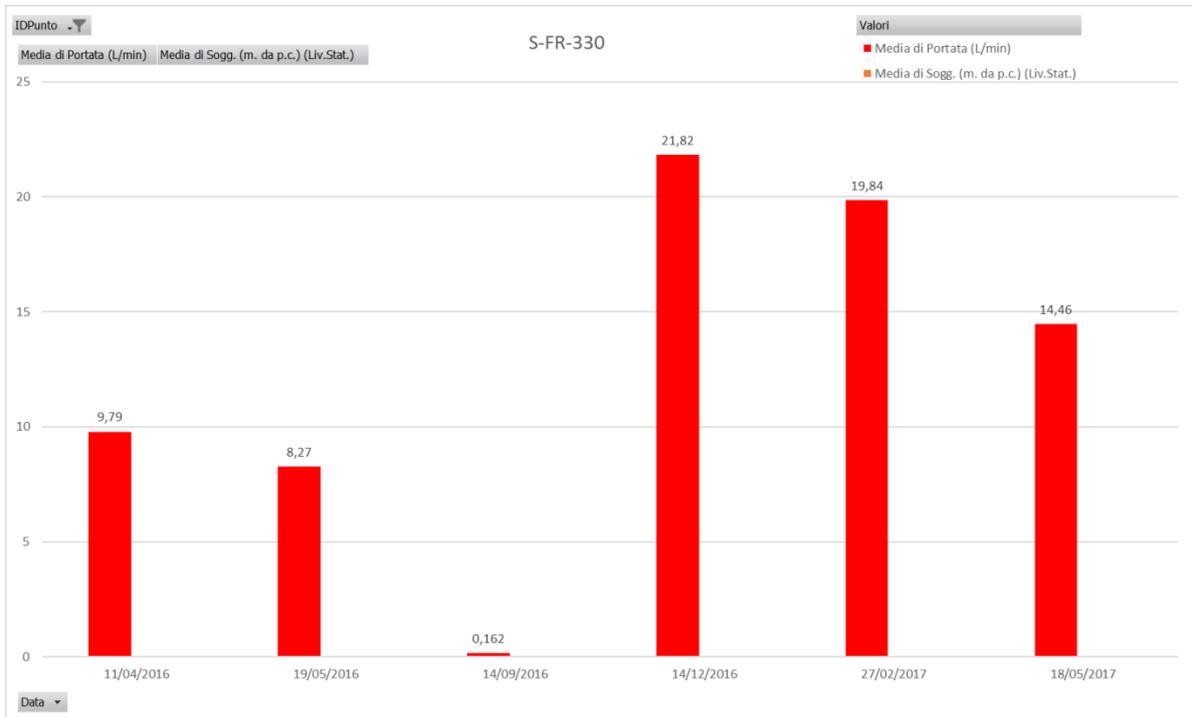
- Dati chimico-fisici in situ:**
 Dal confronto dei dati chimico fisici non appaiono sostanziali differenze tra le diverse campagne di misura realizzate.
- Portata:**
 Per quanto riguarda i dati di portata, si evidenzia l'andamento visibile nei grafici sotto riportati.



IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00
Acque sotterranee – Ante Operam

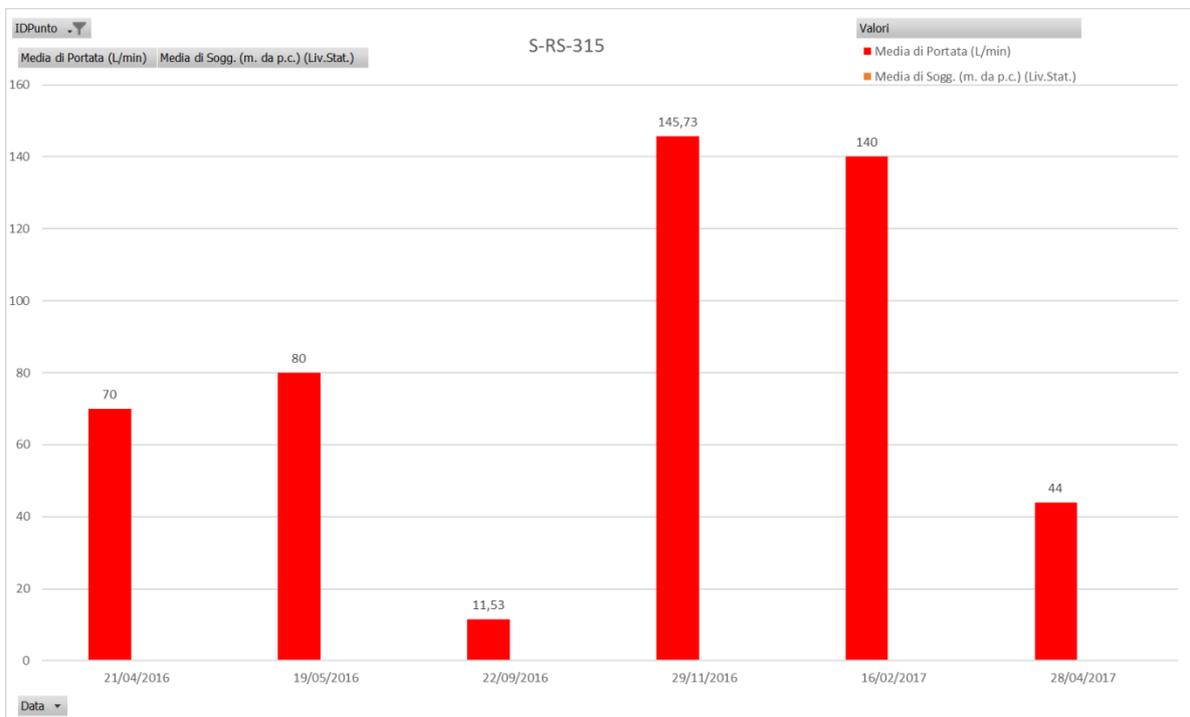
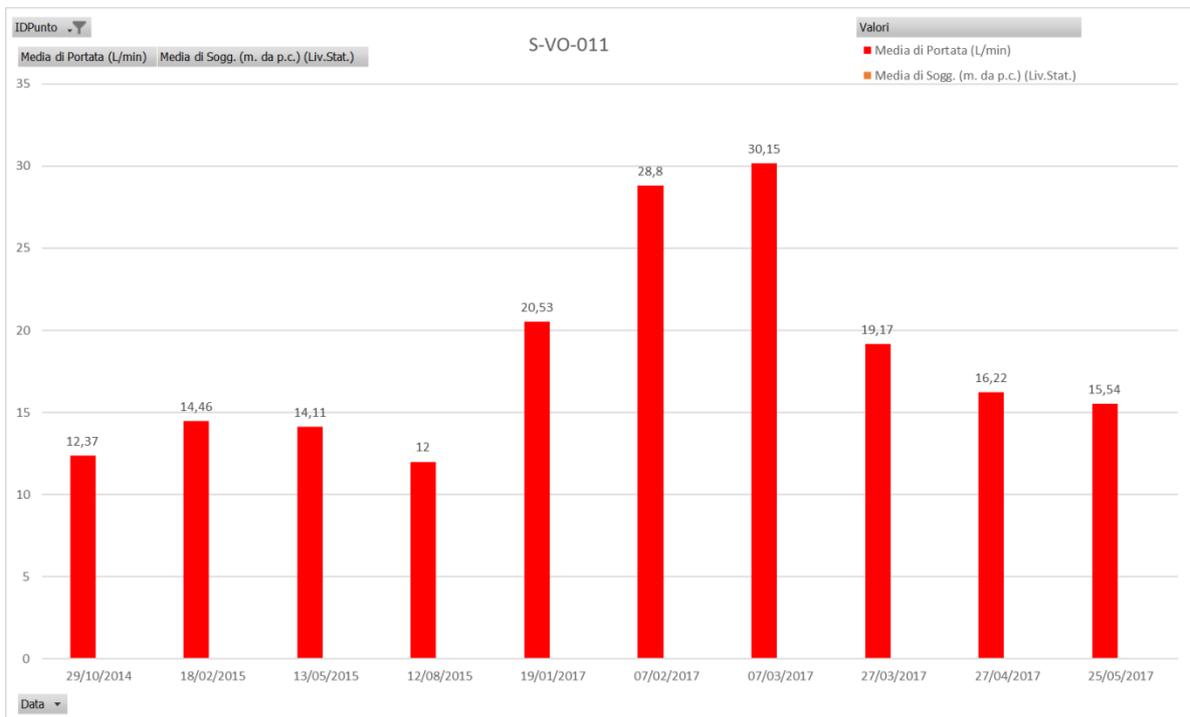
Foglio
45 di 84





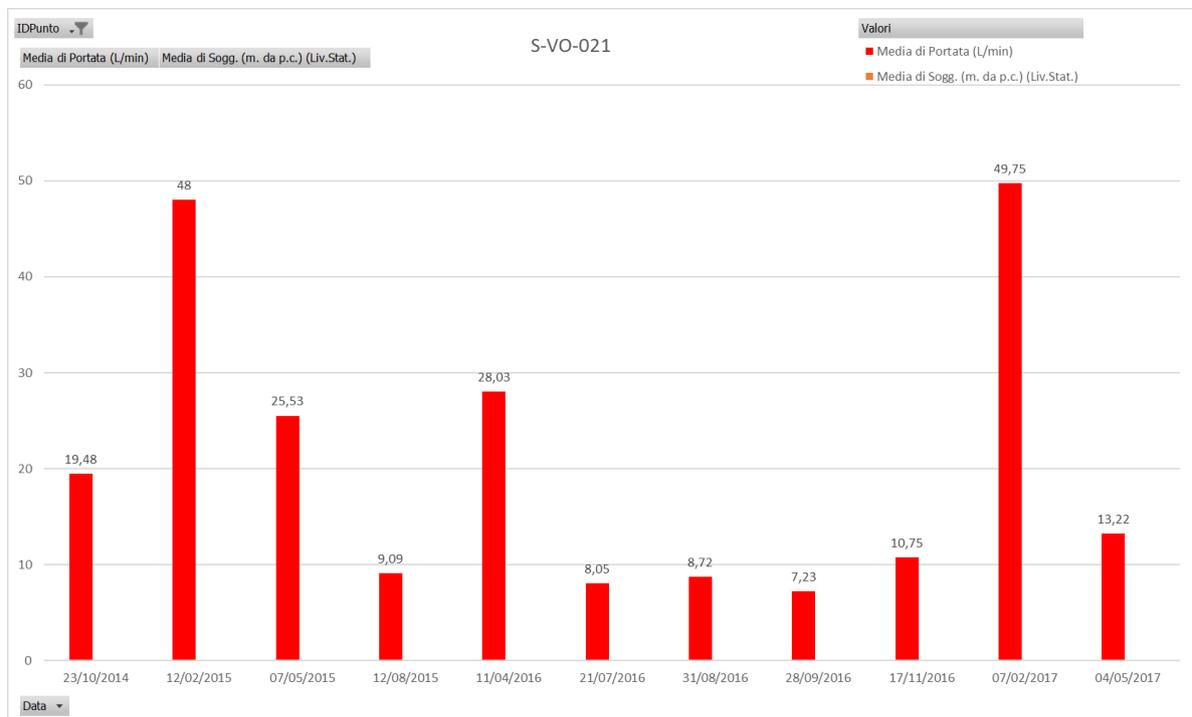
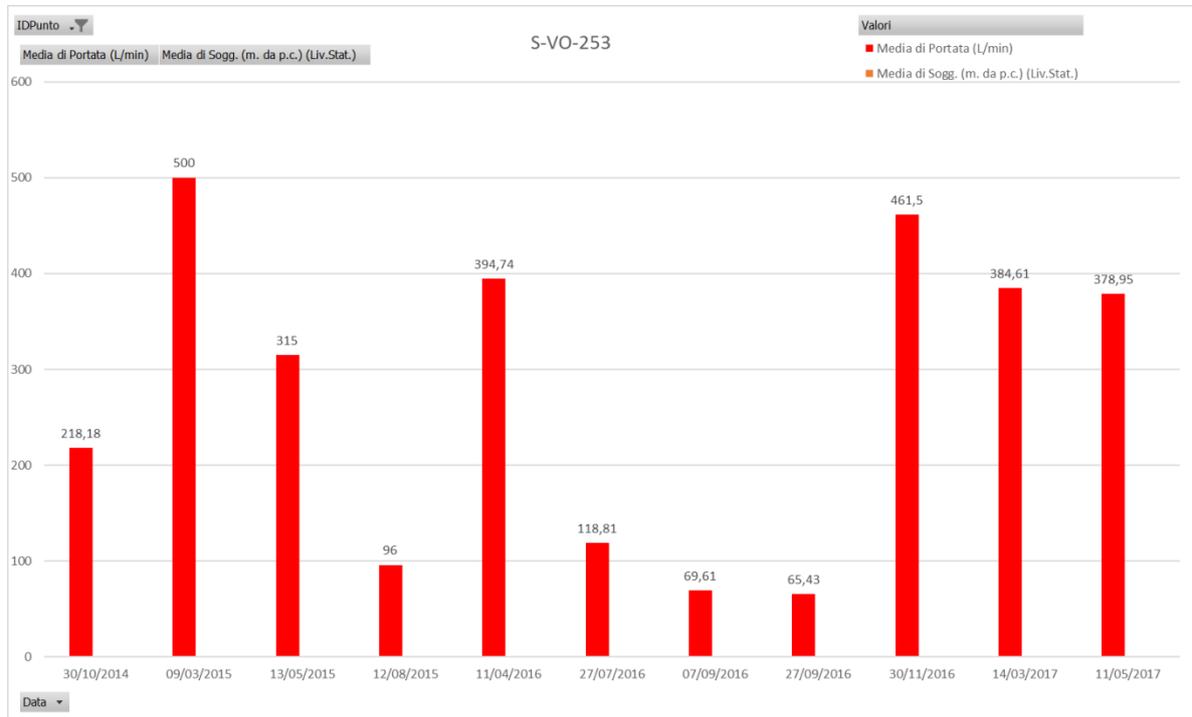
IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00
Acque sotterranee – Ante Operam

Foglio
47 di 84



IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00
Acque sotterranee – Ante Operam

Foglio
48 di 84



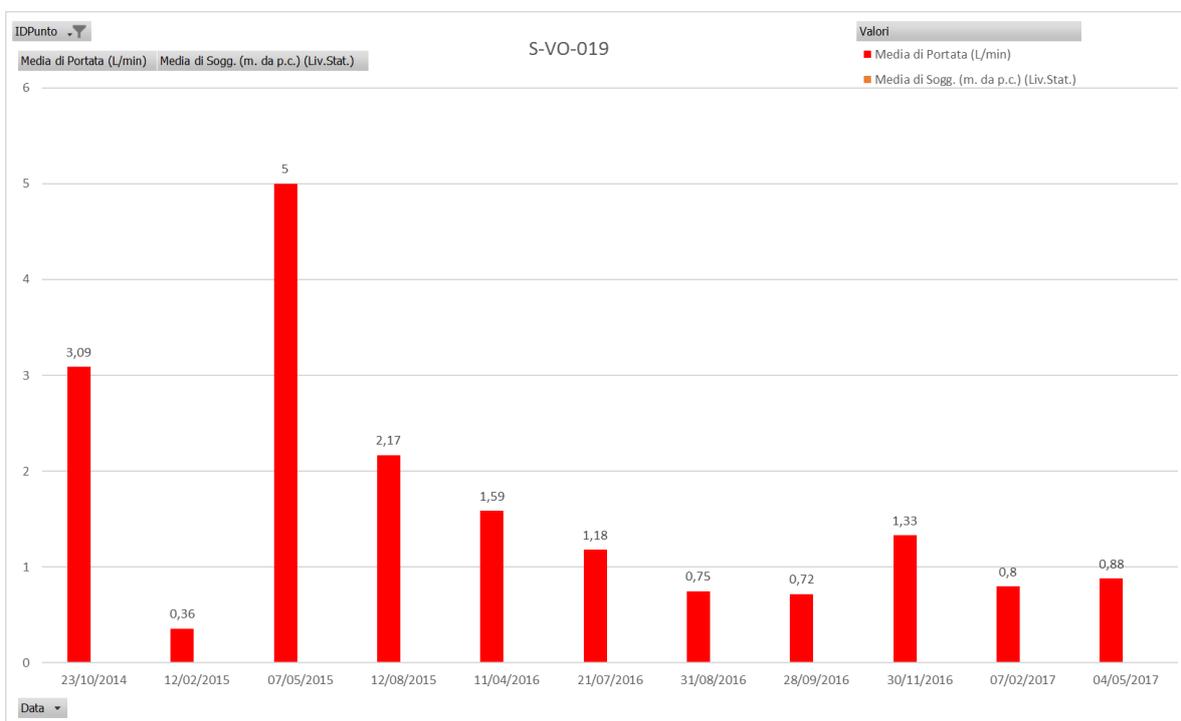


Figura 6.4 – Grafico riportante i dati di portata delle sorgenti appartenenti alle WBS GN1WB-GN14N-GN15P- GN14R-GN15R (Gall. Valico- By Pass di collegamento) nel corso delle diverse campagne di misura realizzate.

Dall'analisi dei dati di portata nel periodo considerato non appaiono anomalie di rilievo.

- **Dati di laboratorio:**
Da notare i frequenti e diffusi superamenti delle CSC relativamente al parametro Cromo esavalente (Cr VI) per i punti S-VO-021 e S-VO-253 registrati nel corso di quasi tutte le campagne effettuate su questi punti, anche realizzate gli anni precedenti.

IDPunto	Zona	Integr.	Fase di Lavoro	Data	Corpo Idrico	Cr VI (µg/l)
					Limiti normativi di riferimento: CSC ex Tab. 2, All. 5, Tit. V, parte IV del D.Lgs 152/06 e D.Lgs 30/2009	5
S-VO-021	M	X	AO	23/10/14	Formazione di Molare brecciosa ed arenacea	6,34
S-VO-021	M	X	AO	7/5/15	Formazione di Molare brecciosa ed arenacea	6,50
S-VO-021	M	X	AO	11/4/16	Formazione di Molare brecciosa ed arenacea	7,65
S-VO-021	M	X	AO	31/8/16	Formazione di Molare brecciosa ed arenacea	7,24
S-VO-021	M	X	AO	28/9/16	Formazione di Molare brecciosa ed arenacea	6,30
S-VO-021	M	X	AO	17/11/16	Formazione di Molare brecciosa ed arenacea	5,90
S-VO-021	M	X	AO	7/2/17	Formazione di Molare brecciosa ed arenacea	0,81
S-VO-021	M	X	AO	4/5/17	Formazione di Molare brecciosa ed arenacea	7,00

					Limiti normativi di riferimento: CSC ex Tab. 2, All. 5, Tit. V, parte IV del D.Lgs 152/06 e D.Lgs 30/2009	5
IDPunto	Zona	Integr.	Fase di Lavoro	Data	Corpo Idrico	Cr VI ($\mu\text{g/l}$)
S-VO-253	M	X	AO	30/10/14	Formazione di Molare brecciosa ed arenacea	13,50
S-VO-253	M	X	AO	13/5/15	Formazione di Molare brecciosa ed arenacea	15,00
S-VO-253	M	X	AO	11/4/16	Formazione di Molare brecciosa ed arenacea	16,20
S-VO-253	M	X	AO	7/9/16	Formazione di Molare brecciosa ed arenacea	13,80
S-VO-253	M	X	AO	27/9/16	Formazione di Molare brecciosa ed arenacea	12,80
S-VO-253	M	X	AO	30/11/16	Formazione di Molare brecciosa ed arenacea	12,40
S-VO-253	M	X	AO	14/3/17	Formazione di Molare brecciosa ed arenacea	12,60
S-VO-253	M	X	AO	11/5/17	Formazione di Molare brecciosa ed arenacea	13,00

Tale tipologia di superamento così diffusa arealmente e costante nel tempo si ritiene possa essere ascrivibile a fattori naturali, legati alla natura geologica dell'area caratterizzata da litologie di crosta oceanica (ofioliti) appartenenti alla formazione di Molare.

Infatti, la presenza di Cromo Esavalente al disopra delle CSC nelle acque sotterranee della Provincia di Alessandria è una problematica che è già stata affrontata ed approfondita da Arpa Piemonte in alcuni studi effettuati in merito ad un contesto geologico di pianura in destra Tanaro.

A tale proposito l'Ente ha realizzato uno studio specifico volto alla valutazione del fondo naturale relativamente a tale parametro ("Attività ARPA nella gestione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee" - Relazione monitoraggio anno 2012, Arpa Piemonte) da cui si evince che il fondo naturale per il Cromo Esavalente è compreso tra 16,2 e 19,2 $\mu\text{g/l}$.

Per S-VO-253, si nota infine anche un isolato superamento delle CSC relativamente al parametro Nichel (20,20 $\mu\text{g/l}$ contro un valore CSC di 20 $\mu\text{g/l}$), ma la concentrazione del parametro è di tale esigua entità da rientrare all'interno del range di incertezza strumentale dello strumento utilizzato dal laboratorio di analisi.

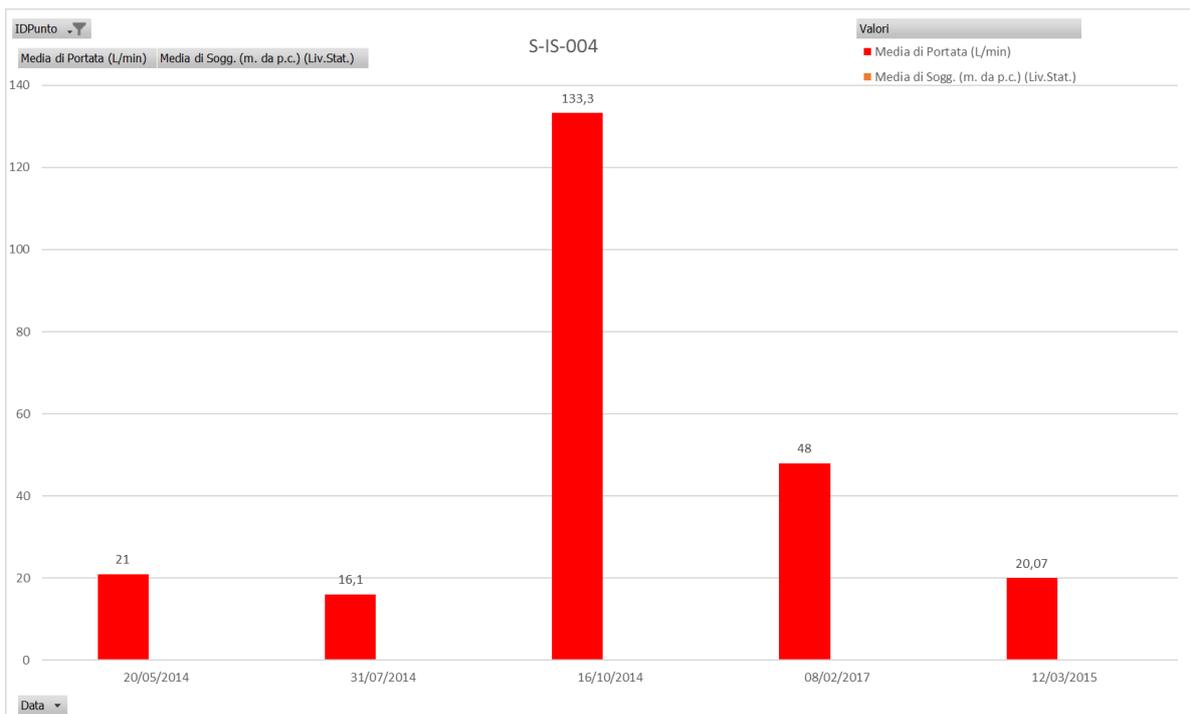
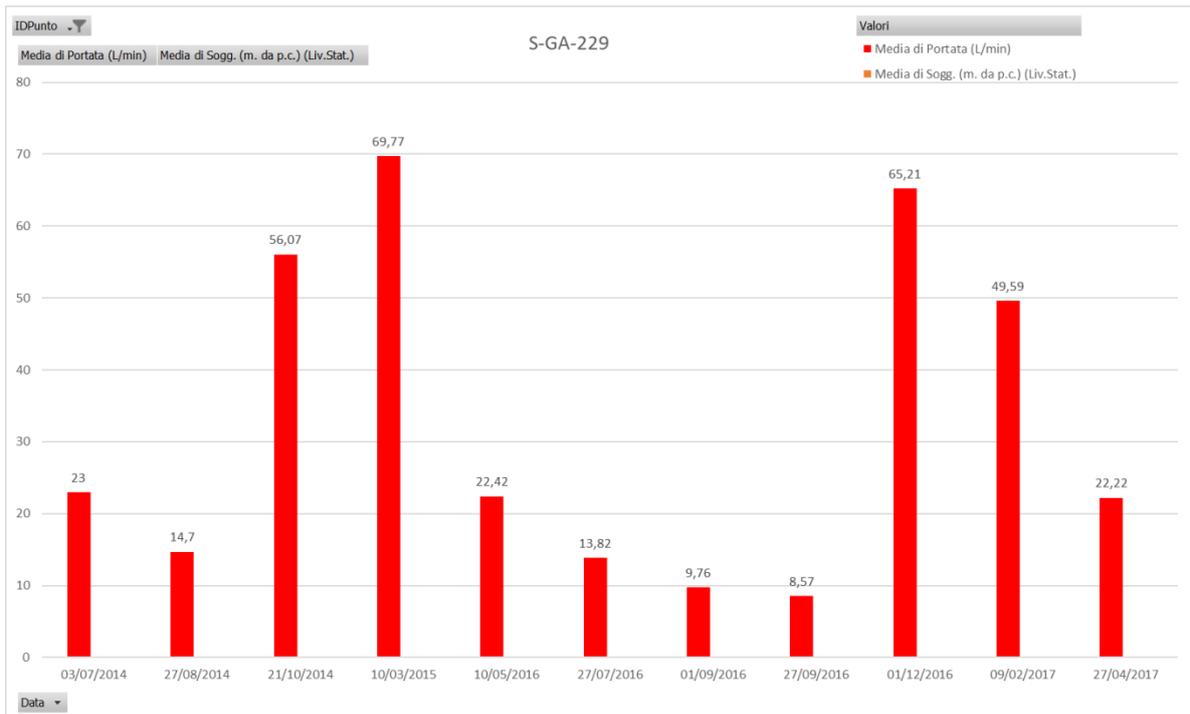
6.2.2 WBS GN1WB-GN14S-GN15S (Gall. Valico)

A queste WBS afferiscono 11 punti di misura, S-GA-229, S-IS-004, S-IS-005, S-IS-006, S-IS-199, S-IS-200, S-IS-211, S-IS-212, S-IS-213, S-IS-214, S-IS-236.

- *Dati chimico-fisici in situ:*

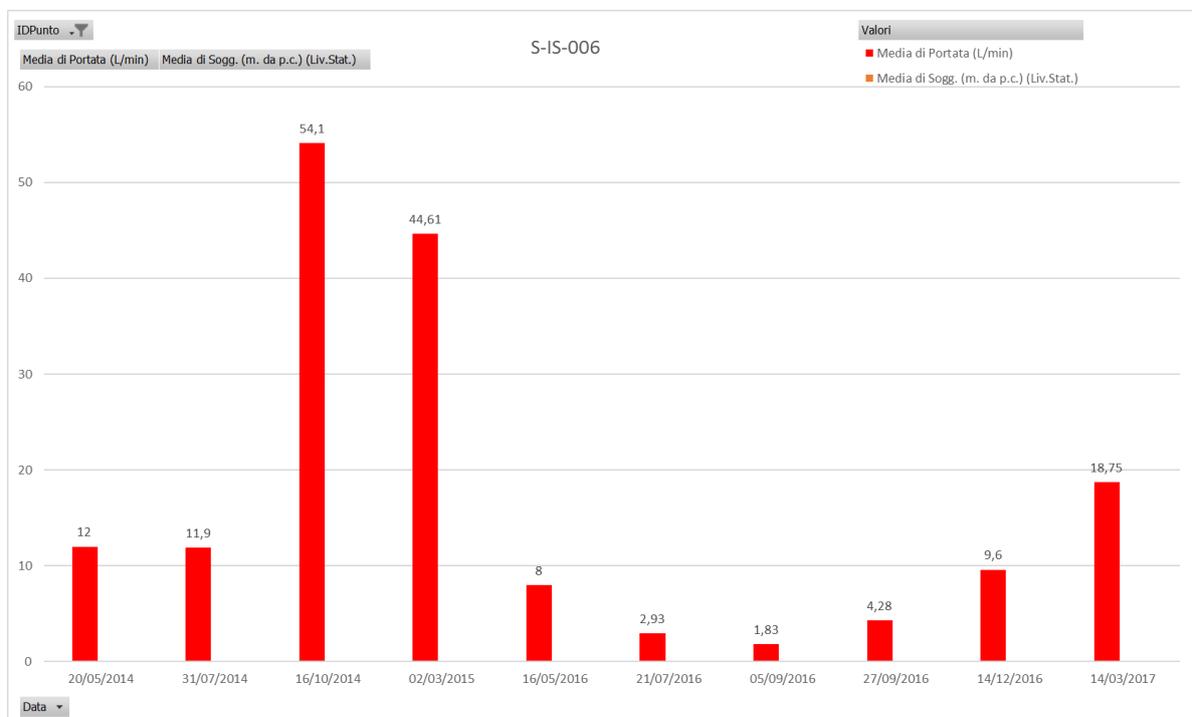
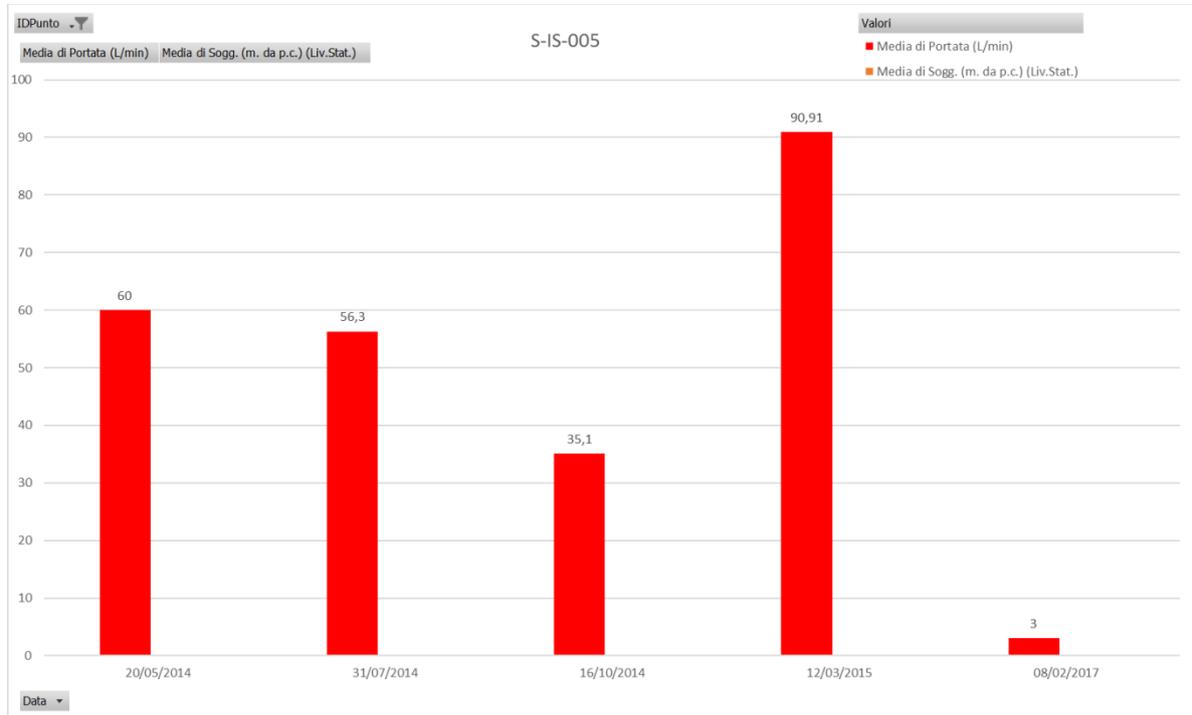
Dal confronto dei dati chimico fisici non appaiono sostanziali differenze tra le diverse campagne di misura realizzate.

- **Portata:**
Per quanto riguarda i dati di portata, si evidenzia l'andamento visibile nei grafici sotto riportati.



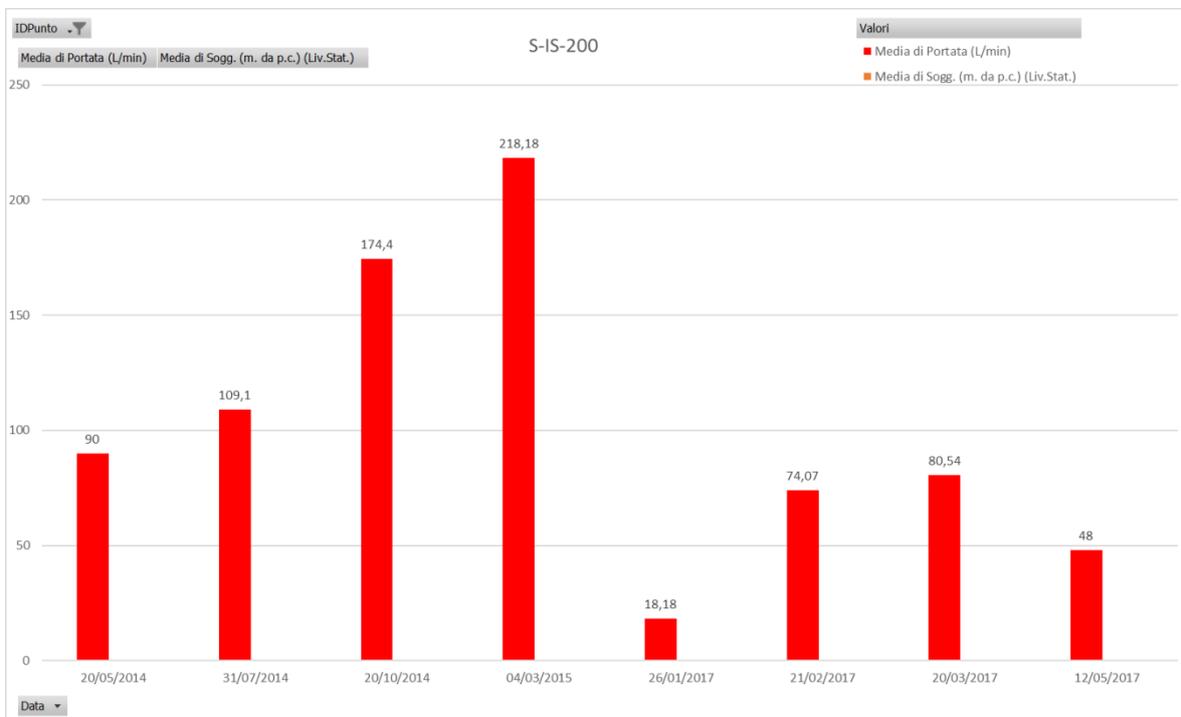
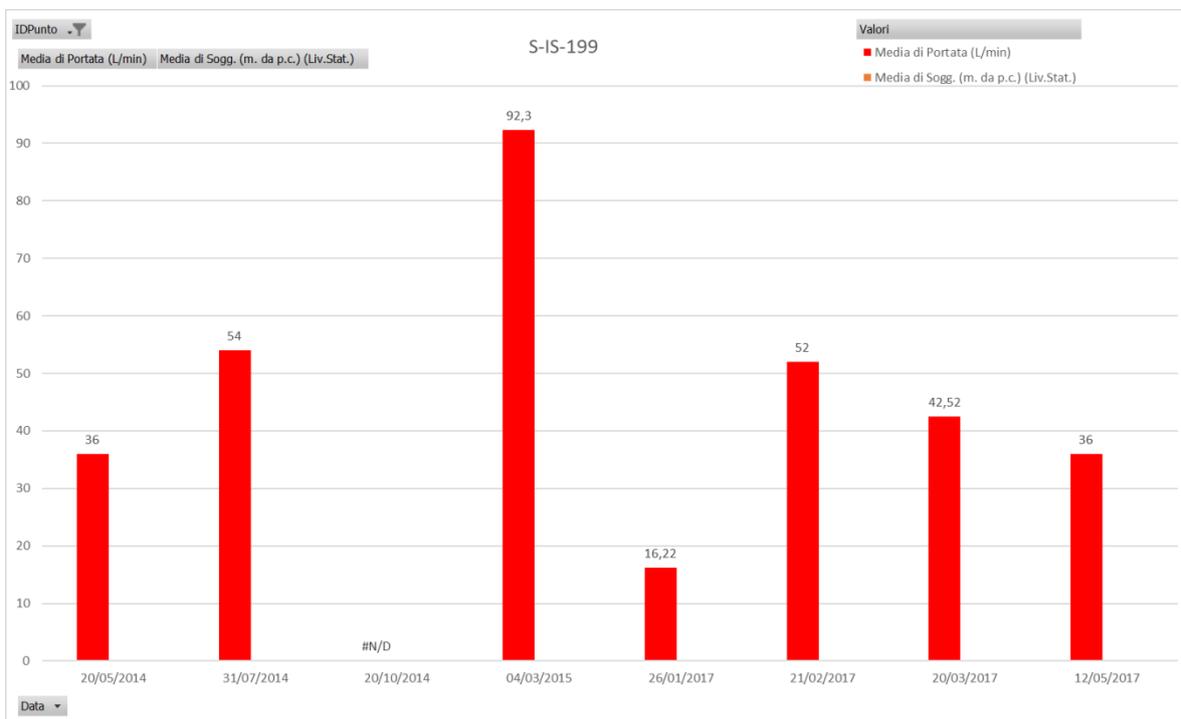
IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00
Acque sotterranee – Ante Operam

Foglio
52 di 84



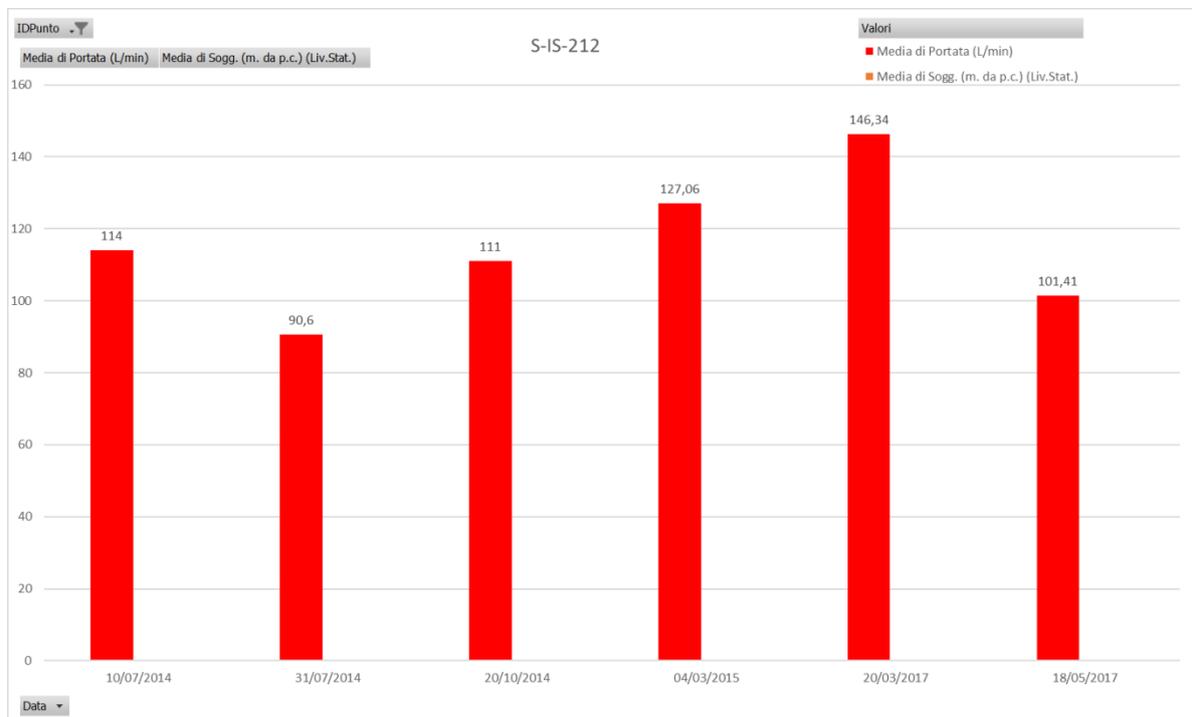
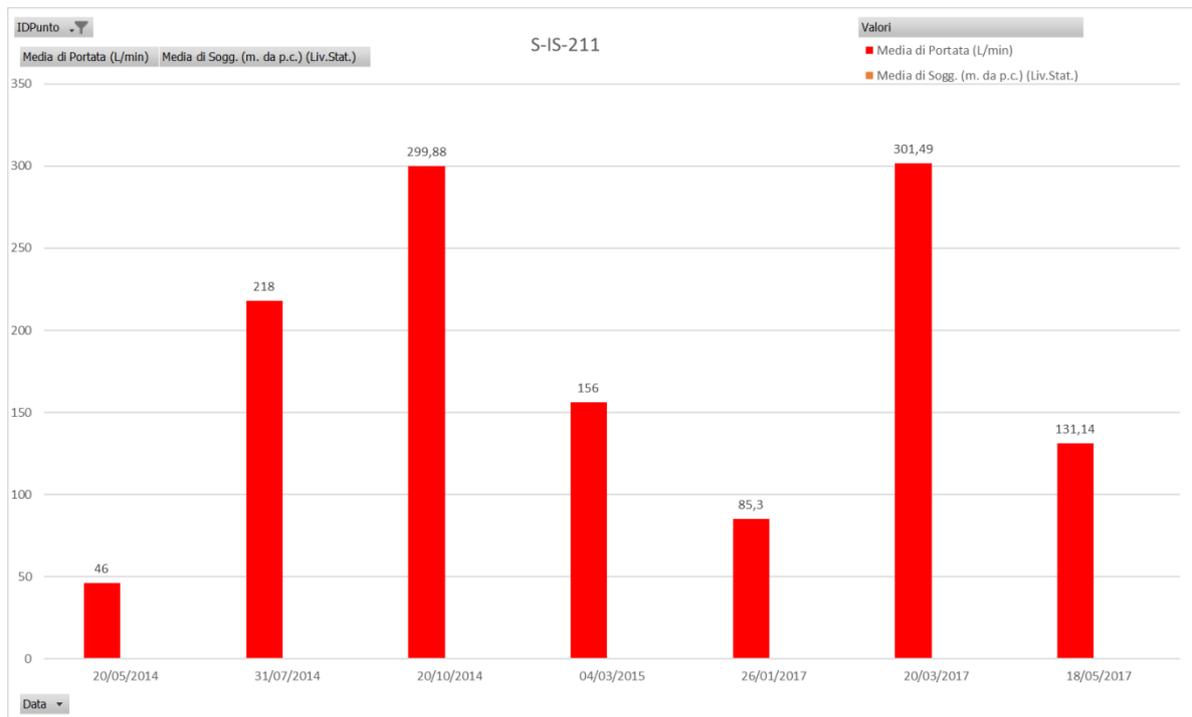
IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00
Acque sotterranee – Ante Operam

Foglio
53 di 84



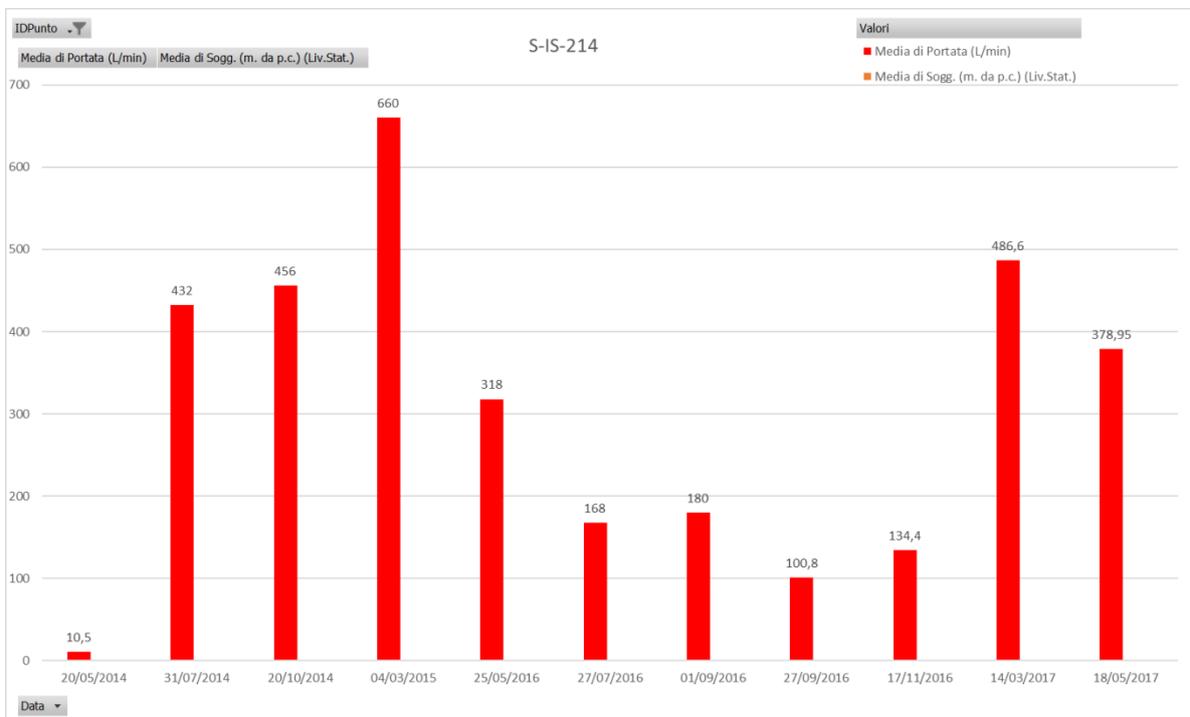
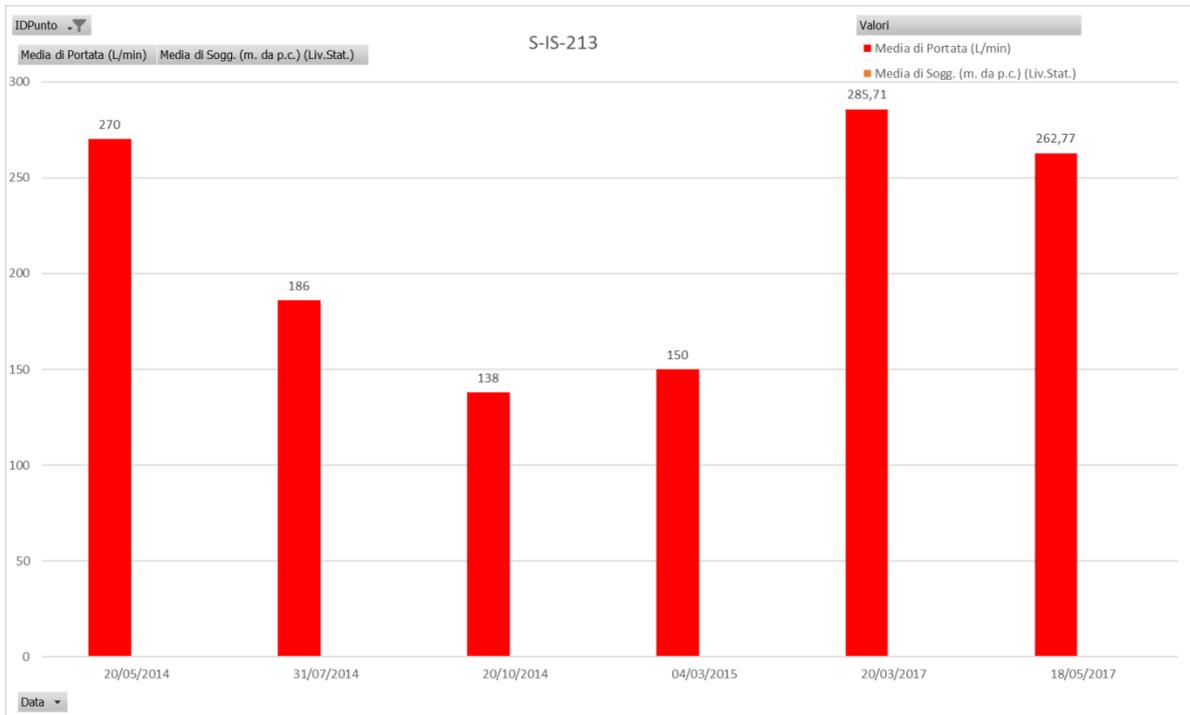
IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00
Acque sotterranee – Ante Operam

Foglio
54 di 84



IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00
Acque sotterranee – Ante Operam

Foglio
55 di 84



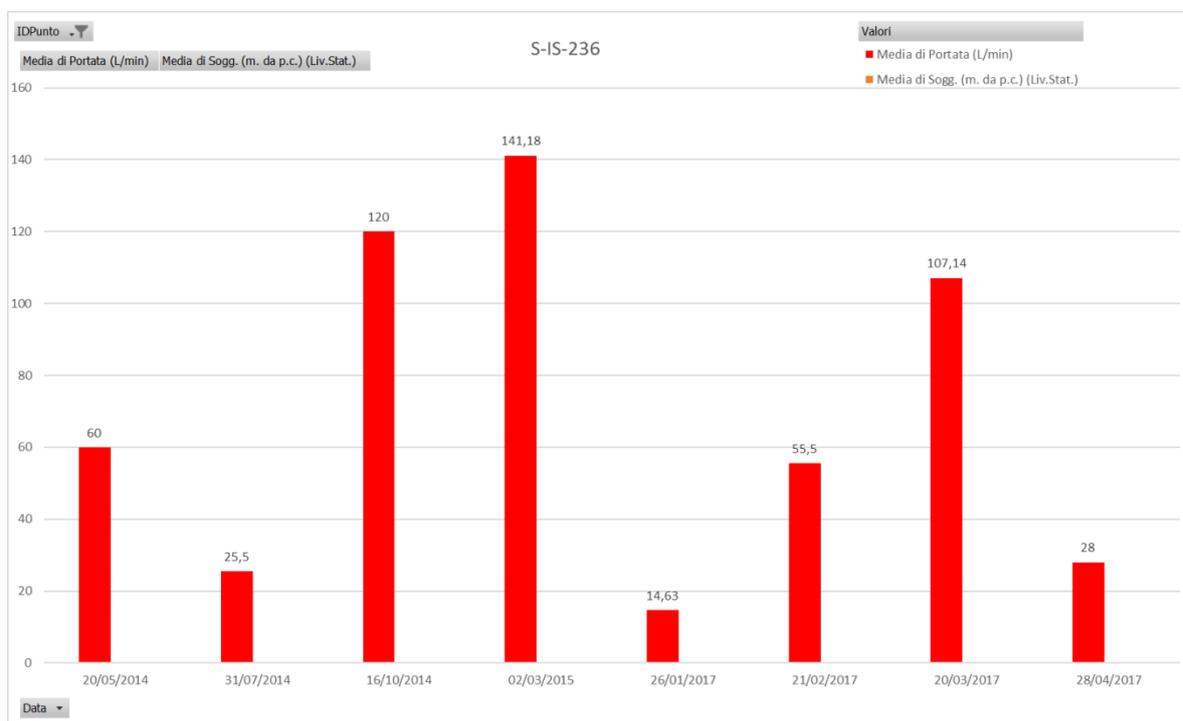


Figura 6.5 – Grafico riportante i dati di portata delle sorgenti appartenenti alle WBS GN1WB-GN14S-GN15S (Gall. Valico) nel corso delle diverse campagne di misura realizzate.

Dall'analisi dei dati di portata nel periodo considerato non appaiono anomalie di rilievo. Le locali anomalie di S-IS-005 nella campagna di febbraio '17 e di S-IS-199 e S-IS-200 nelle campagne del 2017 potrebbero essere date da fenomeni legati alla locale circolazione idrica sotterranea.

- **Dati di laboratorio:**
Da notare i frequenti e diffusi superamenti delle CSC relativamente al parametro Cromo esavalente (Cr VI) per i punti S-GA-229, S-IS-006 e S-IS-214, registrati nel corso di quasi tutte le campagne effettuate su questi punti, anche realizzate gli anni precedenti.

IDPunto	Zona	Integr.	Fase di Lavoro	Data	Limiti normativi di riferimento: CSC ex Tab. 2, All. 5, Tit. V, parte IV del D.Lgs 152/06 e D.Lgs 30/2009	5
					Corpo Idrico	Cr VI (µg/l)
S-GA-229	M	X	AO	3/7/14	Formazione di Molare a clasti calcarei dominanti	10,70
S-GA-229	M	X	AO	21/10/14	Formazione di Molare a clasti calcarei dominanti	13,00
S-GA-229	M	X	AO	10/5/16	Formazione di Molare a clasti calcarei dominanti	17,90
S-GA-229	M	X	AO	1/9/16	Formazione di Molare a clasti calcarei dominanti	18,10
S-GA-229	M	X	AO	27/9/16	Formazione di Molare a clasti calcarei dominanti	15,70
S-GA-229	M	X	AO	1/12/16	Formazione di Molare a clasti calcarei dominanti	12,60
S-GA-229	M	X	AO	9/2/17	Formazione di Molare a clasti calcarei dominanti	1,57

S-GA-229	M	X	AO	27/4/17	Formazione di Molare a clasti calcarei dominanti	14,00
S-IS-006	M	X	AO	20/5/14	Formazione di Molare a clasti calcarei dominanti	11,30
S-IS-006	M	X	AO	16/10/14	Formazione di Molare a clasti calcarei dominanti	10,40
S-IS-006	M	X	AO	5/9/16	Formazione di Molare a clasti calcarei dominanti	13,60
S-IS-006	M	X	AO	27/9/16	Formazione di Molare a clasti calcarei dominanti	11,70
S-IS-006	M	X	AO	14/12/16	Formazione di Molare a clasti calcarei dominanti	9,60
S-IS-006	M	X	AO	14/03/17	Formazione di Molare a clasti calcarei dominanti	10,80
S-IS-214	M	X	AO	20/5/14	Formazione di Molare a clasti calcarei dominanti	17,10
S-IS-214	M	X	AO	20/10/14	Formazione di Molare a clasti calcarei dominanti	16,50
S-IS-214	M	X	AO	1/9/16	Formazione di Molare a clasti calcarei dominanti	14,00
S-IS-214	M	X	AO	27/9/16	Formazione di Molare a clasti calcarei dominanti	11,90
S-IS-214	M	X	AO	17/11/16	Formazione di Molare a clasti calcarei dominanti	11,40
S-IS-214	M	X	AO	14/3/17	Formazione di Molare a clasti calcarei dominanti	14,10
S-IS-214	M	X	AO	18/5/17	Formazione di Molare a clasti calcarei dominanti	12,30

Tale tipologia di superamento così diffusa arealmente e costante nel tempo si ritiene possa essere ascrivibile a fattori naturali, legati alla natura geologica dell'area caratterizzata da litologie di crosta oceanica (ofioliti) appartenenti alla formazione di Molare.

Infatti, la presenza di Cromo Esavalente al disopra delle CSC nelle acque sotterranee della Provincia di Alessandria è una problematica che è già stata affrontata ed approfondita da Arpa Piemonte in alcuni studi effettuati in merito ad un contesto geologico di pianura in destra Tanaro.

A tale proposito l'Ente ha realizzato uno studio specifico volto alla valutazione del fondo naturale relativamente a tale parametro ("Attività ARPA nella gestione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee" - Relazione monitoraggio anno 2012, Arpa Piemonte) da cui si evince che il fondo naturale per il Cromo Esavalente è compreso tra 16,2 e 19,2 µg/l.

6.2.3 WBS GN1WB-GN14W -GN15U (Gall. Valico - By Pass di collegamento)

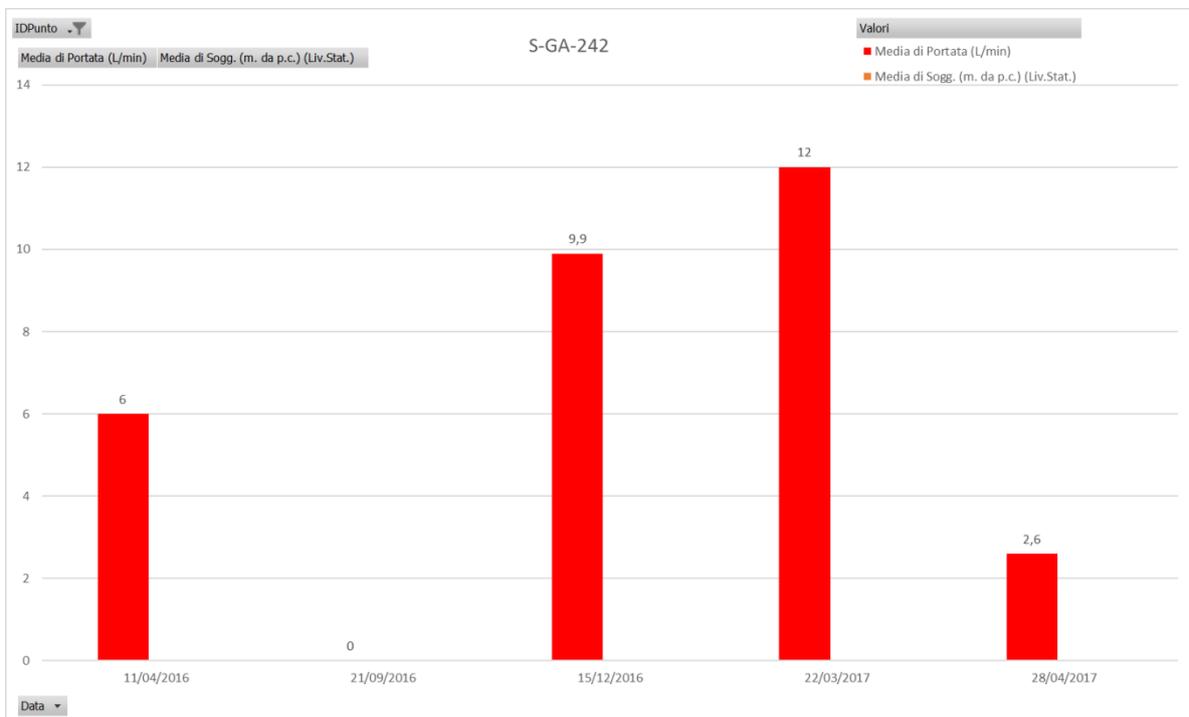
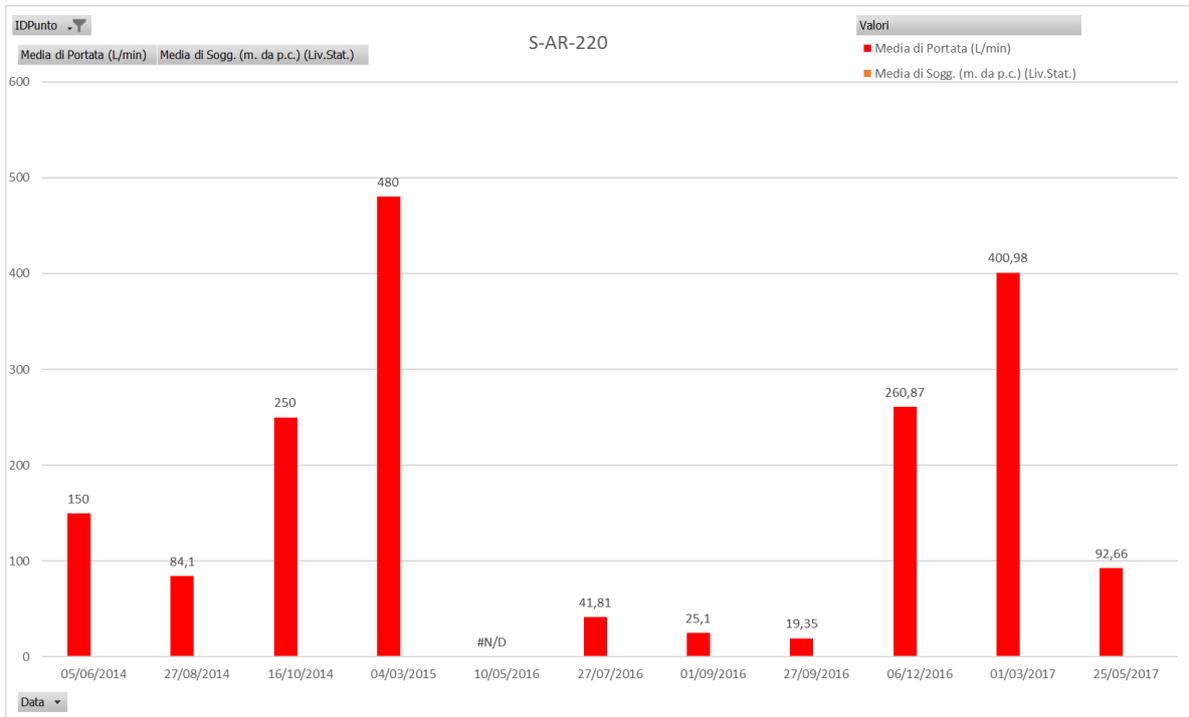
A queste WBS afferiscono 3 punti di misura, S-AR-220, S-GA-242, S-GA-342.

- **Dati chimico-fisici in situ:**
Dal confronto dei dati chimico fisici non appaiono sostanziali differenze tra le diverse campagne di misura realizzate.
- **Portata:**
Per quanto riguarda i dati di portata, si evidenzia l'andamento visibile nei grafici sotto riportati.



IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00
Acque sotterranee – Ante Operam

Foglio
58 di 84



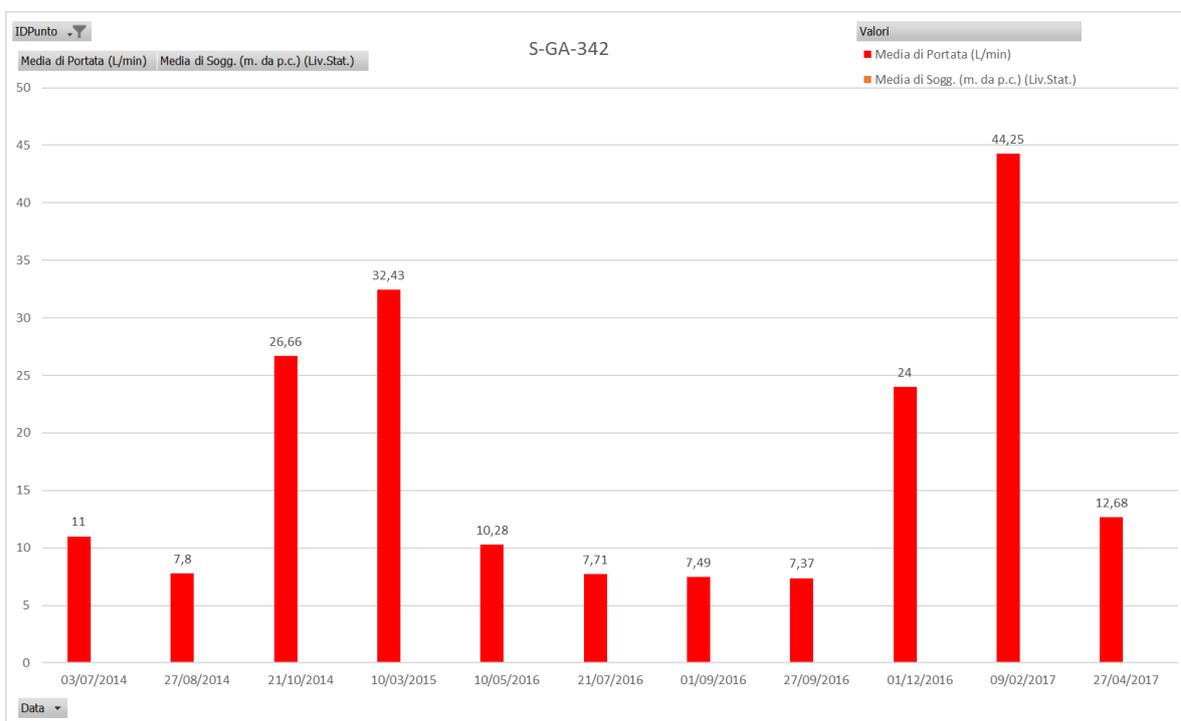


Figura 6.6 – Grafico riportante i dati di portata delle sorgenti appartenenti alle GN1WB-GN14W -GN15U (Gall. Valico - By Pass di collegamento) nel corso delle diverse campagne di misura realizzate.

Dall'analisi dei dati di portata nel periodo considerato non appaiono anomalie di rilievo.

- **Dati di laboratorio:**

Da notare i frequenti e diffusi superamenti delle CSC relativamente al parametro Cromo esavalente (Cr VI) per il punto S-AR-220 registrati nel corso di quasi tutte le campagne effettuate su questo punti, anche realizzate gli anni precedenti.

IDPunto	Zona	Integr.	Fase di Lavoro	Data	Corpo Idrico	Cr VI (µg/l)
Limiti normativi di riferimento: CSC ex Tab. 2, All. 5, Tit. V, parte IV del D.Lgs 152/06 e D.Lgs 30/2009						5
S-AR-220	M	X	AO	5/6/14	Formazione di Molare brecciosa ed arenacea	14,10
S-AR-220	M	X	AO	16/10/14	Formazione di Molare brecciosa ed arenacea	13,70
S-AR-220	M	X	AO	10/5/16	Formazione di Molare brecciosa ed arenacea	17,60
S-AR-220	M	X	AO	1/9/16	Formazione di Molare brecciosa ed arenacea	15,30
S-AR-220	M	X	AO	27/9/16	Formazione di Molare brecciosa ed arenacea	13,30
S-AR-220	M	X	AO	6/12/16	Formazione di Molare brecciosa ed arenacea	12,60
S-AR-220	M	X	AO	1/03/17	Formazione di Molare brecciosa ed arenacea	4,31
S-AR-220	M	X	AO	25/05/17	Formazione di Molare a clasti calcarei dominanti	14,50

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00 Acque sotterranee – Ante Operam	Foglio 60 di 84

Tale tipologia di superamento così costante nel tempo si ritiene possa essere ascrivibile a fattori naturali, legati alla natura geologica dell'area caratterizzata da litologie di crosta oceanica (ofioliti) appartenenti alla formazione di Molare.

Infatti, la presenza di Cromo Esavalente al disopra delle CSC nelle acque sotterranee della Provincia di Alessandria è una problematica che è già stata affrontata ed approfondita da Arpa Piemonte in alcuni studi effettuati in merito ad un contesto geologico di pianura in destra Tanaro.

A tale proposito l'Ente ha realizzato uno studio specifico volto alla valutazione del fondo naturale relativamente a tale parametro ("Attività ARPA nella gestione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee" - Relazione monitoraggio anno 2012, Arpa Piemonte) da cui si evince che il fondo naturale per il Cromo Esavalente è compreso tra 16,2 e 19,2 µg/l.

Infine da notare per il punto S-GA-342 un superamento di Nichel, anch'esso costante nel corso di tutte le campagne effettuate.

					Limiti normativi di riferimento: CSC ex Tab. 2, All. 5, Tit. V, parte IV del D.Lgs 152/06 e D.Lgs 30/2009	20
IDPunto	Zona	Integr.	Fase di Lavoro	Data	Corpo Idrico	Ni (µg/l)
S-GA-342	M	X	AO	3/7/14	Formazione di Molare a clasti calcarei dominanti	19,80
S-GA-342	M	X	AO	21/10/14	Formazione di Molare a clasti calcarei dominanti	30,40
S-GA-342	M	X	AO	1/9/16	Formazione di Molare a clasti calcarei dominanti	20,20
S-GA-342	M	X	AO	27/9/16	Formazione di Molare a clasti calcarei dominanti	20,50
S-GA-342	M	X	AO	1/12/16	Formazione di Molare a clasti calcarei dominanti	25,00
S-GA-342	M	X	AO	9/02/17	Formazione di Molare a clasti calcarei dominanti	22,40
S-GA-342	M	X	AO	27/04/17	Formazione di Molare a clasti calcarei dominanti	24,80

L'origine di tale superamento si ritiene possa essere di origine naturale, legata alla locale circolazione idrica sotterranea e alla lisciviazione di rocce ofiolitiche, particolarmente ricche di minerali ferro-magnesiaci. Infatti l'area di alimentazione dell'acquifero, da cui origina la sorgente in oggetto, è costituita in prevalenza da rocce di natura ofiolitica.

Rileva inoltre che trattandosi di dati registrati in fase di Ante Operam, questi superamenti non sono evidentemente riconducibili all'opera oggetto di studio.

6.2.4 WBS GN1BA-GN1CA-GN1Y (Cameroni Gall. Serravalle)

A questa WBS afferiscono 4 punti di misura, S-SS-001, P-SS-034, P-SS-045 e P-SS-051.

- *Dati chimico-fisici in situ:*

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00 Acque sotterranee – Ante Operam</p>	<p>Foglio 61 di 84</p>

Dal confronto dei dati chimico fisici non appaiono sostanziali differenze tra le diverse campagne di misura realizzate.

- **Portate:**
I dati di portata della sorgente S-SS-001 sono riportati nel grafico sottostante.

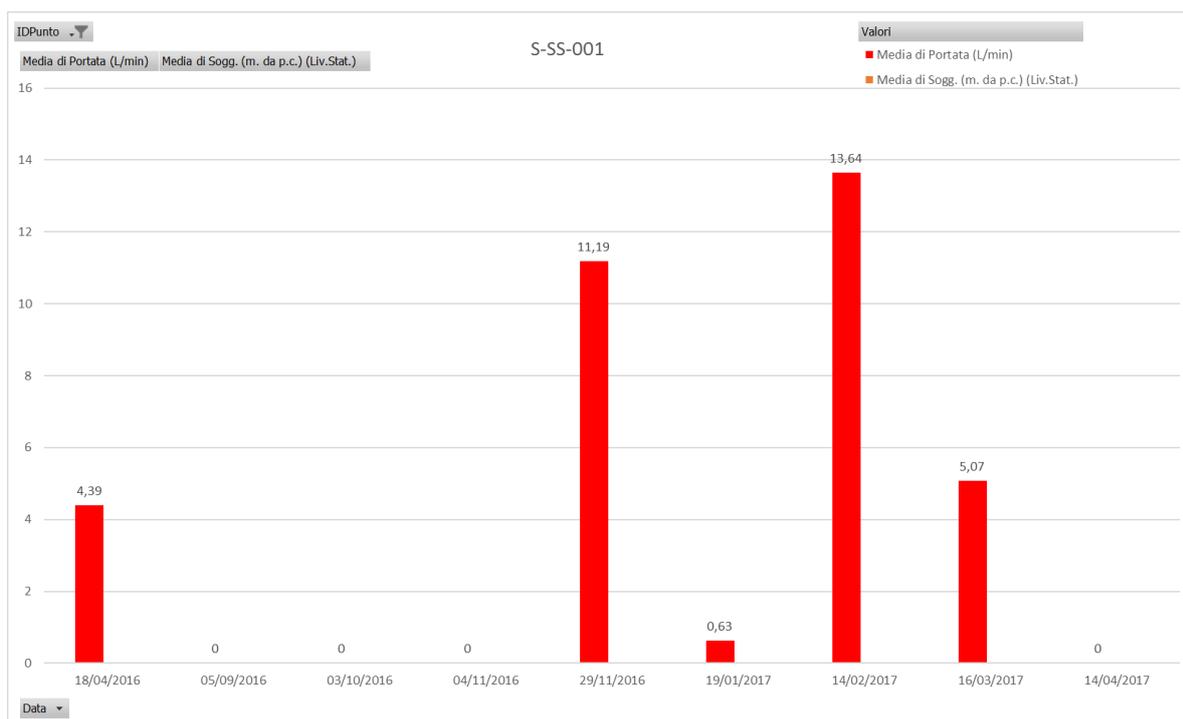


Figura 6.7 – Grafico riportante i dati di portata della sorgente S-SS-001 nel corso delle diverse campagne di misura realizzate.

Dall'analisi dei dati di portata nel periodo considerato non appaiono anomalie di rilievo. La condizione di secca registrata ad aprile'17 si era già verificata in altre tre occasioni nel periodo autunnale '16.

- **Soggiacenze:**
Per quanto riguarda i dati di soggiacenza, si evidenzia l'andamento visibile nei grafici sotto riportati.

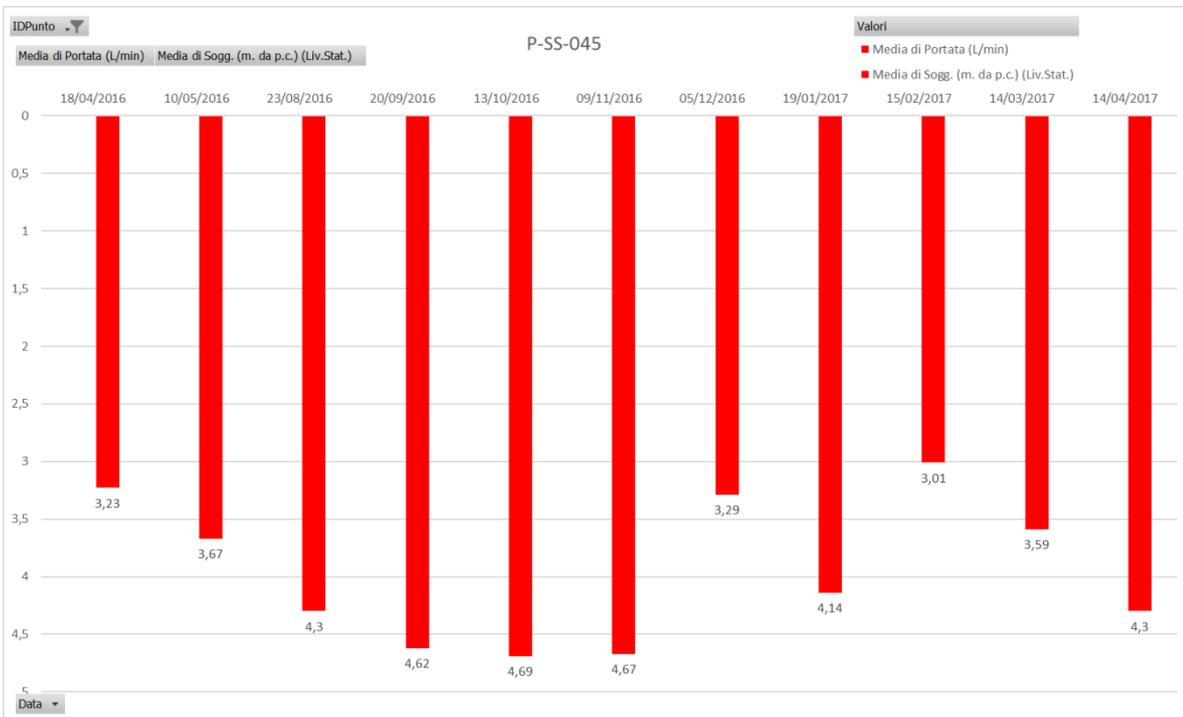




Figura 6.8 – Grafici riportanti i dati di soggiacenza dei punti di misura appartenenti al gruppo di WBS GN1BA-GN1CA-GN1Y (Galleria Serravalle) nel corso delle diverse campagne di misura realizzate.

Dall'analisi dei dati non appaiono anomalie di rilievo nei livelli di falda.

- *Dati di laboratorio:*

Non essendo punti integrativi, non sono stati effettuati rilievi con campionamento nel corso del periodo di riferimento.

6.2.5 WBS GN41 (Gall. Naturale Serravalle- Raccordo Tecnico III Valico)

A questa WBS afferiscono 2 punti di misura, P-NL-115 e P-NL-117.

- *Dati chimico-fisici in situ:*

Dal confronto dei dati chimico fisici non appaiono sostanziali differenze tra le diverse campagne di misura realizzate.

- *Soggiacenze:*

Per quanto riguarda i dati di soggiacenza, si evidenzia l'andamento visibile nei grafici sotto riportati.

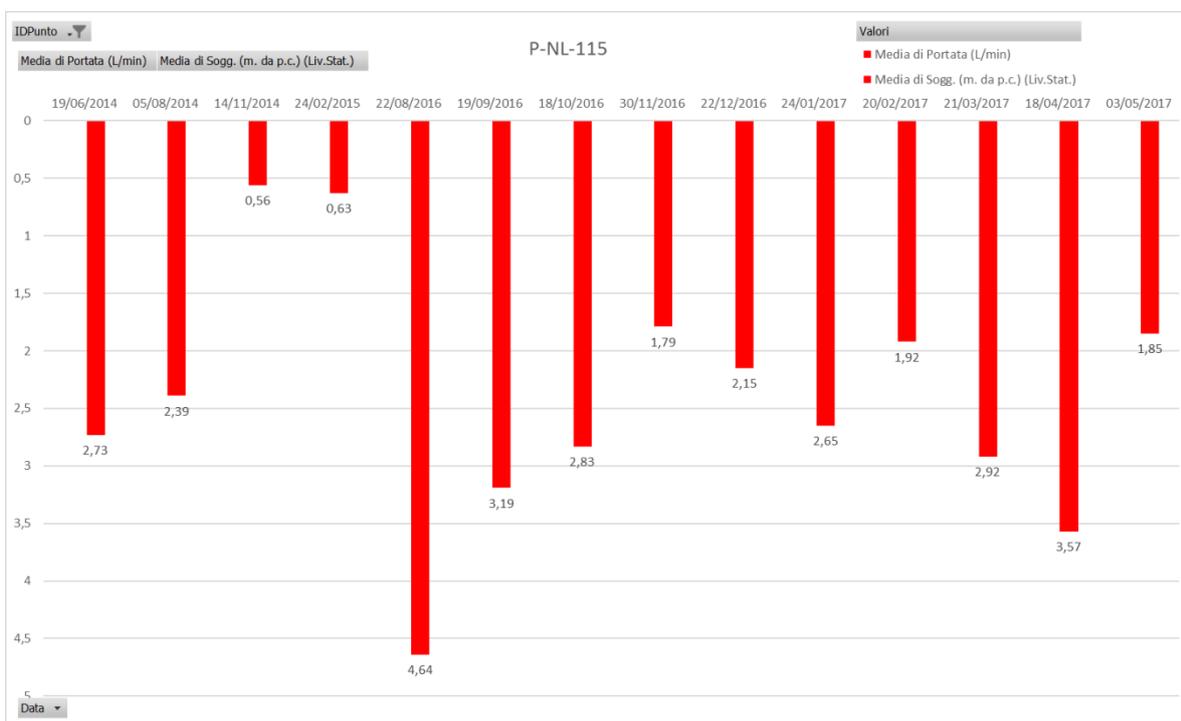


Figura 6.9 – Grafici riportanti i dati di soggiacenza dei punti di misura appartenenti alla WBS GN41 (Gall. Naturale Serravalle- Raccordo Tecnico III Valico) nel corso delle diverse campagne di misura realizzate.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00 Acque sotterranee – Ante Operam</p>	<p>Foglio 65 di 84</p>

Dall'analisi dei dati non appaiono anomalie di rilievo nei livelli di falda.

- *Dati di laboratorio:*

Per i dati analitici, non emergono concentrazioni al di sopra dei limiti normativi né variazioni di rilievo dei parametri nel corso del periodo di riferimento.

6.2.6 WBS TR51-TR52 (Trincea Shunt III Valico – Torino)

A questa WBS afferisce 1 solo punto di misura, P-NL-055.

- *Dati chimico-fisici in situ:*

Dal confronto dei dati chimico fisici non appaiono sostanziali differenze tra le diverse campagne di misura realizzate.

- *Soggiacenza:*

Per quanto riguarda i dati di soggiacenza, si evidenzia l'andamento visibile nel grafico sotto riportato.

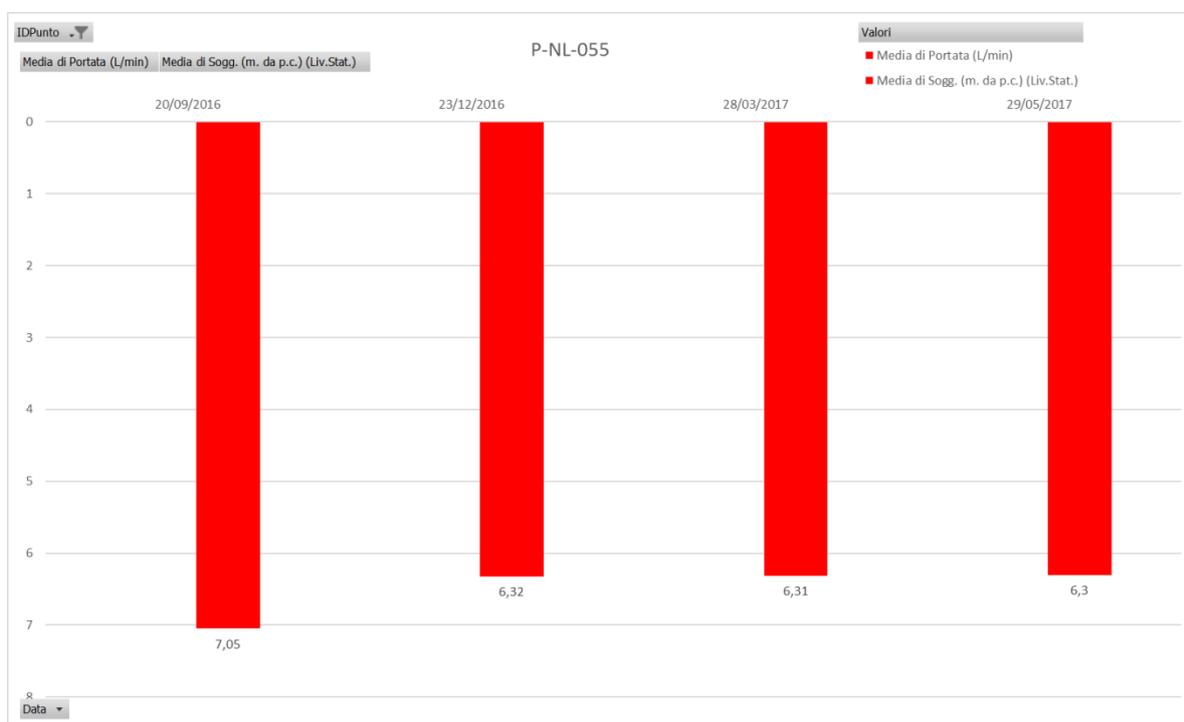


Figura 6.10 – Grafico riportante i dati di soggiacenza del punto di misura P-NL-055 nel corso delle diverse campagne di misura realizzate.

Dall'analisi dei dati non appaiono anomalie di rilievo nei livelli di falda.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00 Acque sotterranee – Ante Operam</p>	<p>Foglio 66 di 84</p>

- **Dati di laboratorio:**
Per i dati analitici, non emergono concentrazioni al di sopra dei limiti normativi né variazioni di rilievo dei parametri nel corso del periodo di riferimento.

6.2.7 WBS GA51-GA52-GA53-GA54-GA55 - Monte (Gall. Artificiale)

A questa WBS afferisce 1 solo punto di misura, P-NL-151.

- **Dati chimico-fisici in situ:**
Dal confronto dei dati chimico fisici non appaiono sostanziali differenze tra le diverse campagne di misura realizzate.
- **Soggiacenza:**
Per quanto riguarda i dati di soggiacenza, si evidenzia l'andamento visibile nel grafico sotto riportato.

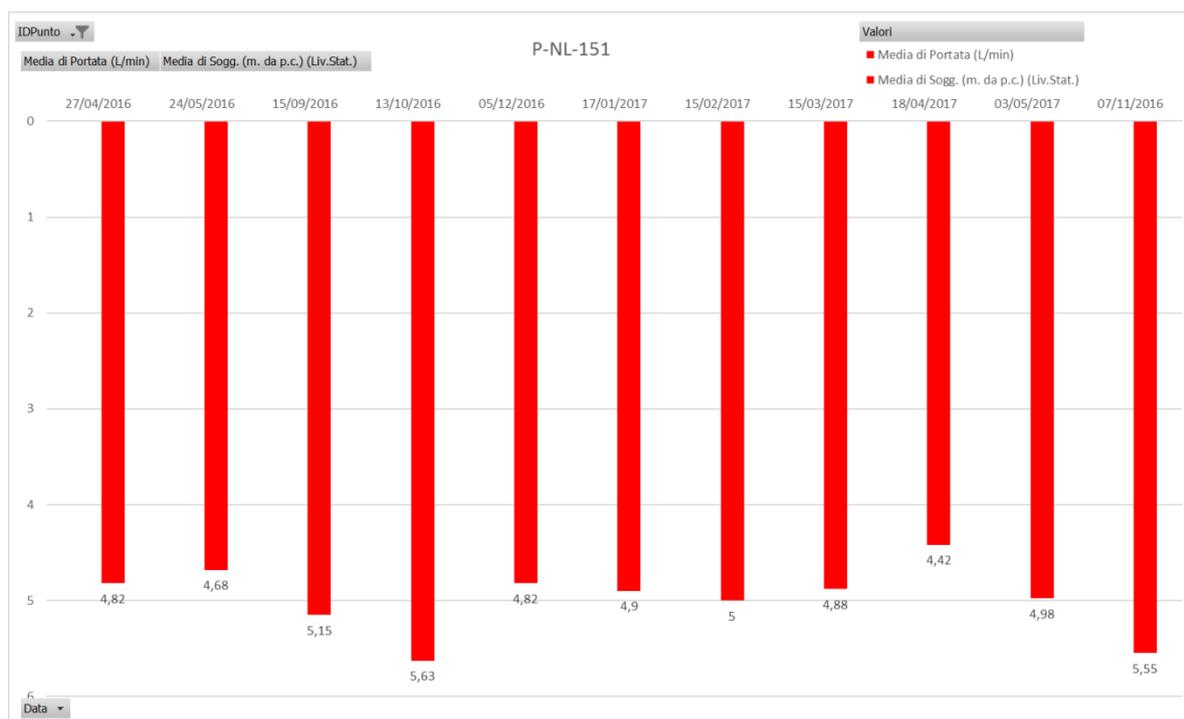


Figura 6.11 – Grafico riportante i dati di soggiacenza del punto di misura P-NL-151 nel corso delle diverse campagne di misura realizzate.

Dall'analisi dei dati non appaiono anomalie di rilievo nei livelli di falda.

- **Dati di laboratorio:**
Per i dati analitici, non emergono concentrazioni al di sopra dei limiti normativi né variazioni di rilievo dei parametri nel corso del periodo considerato.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00 Acque sotterranee – Ante Operam	Foglio 67 di 84

6.2.8 WBS GA51-GA52-GA53-GA54-GA55 - Valle (Gall. Artificiale)

A questa WBS afferisce 1 solo punto di misura, P-PO-038.

- Dati chimico-fisici in situ:**
 Dal confronto dei dati chimico fisici non appaiono sostanziali differenze tra le diverse campagne di misura realizzate.
- Soggiacenza:**
 Per quanto riguarda i dati di soggiacenza, si evidenzia l'andamento visibile nei grafici sotto riportati.

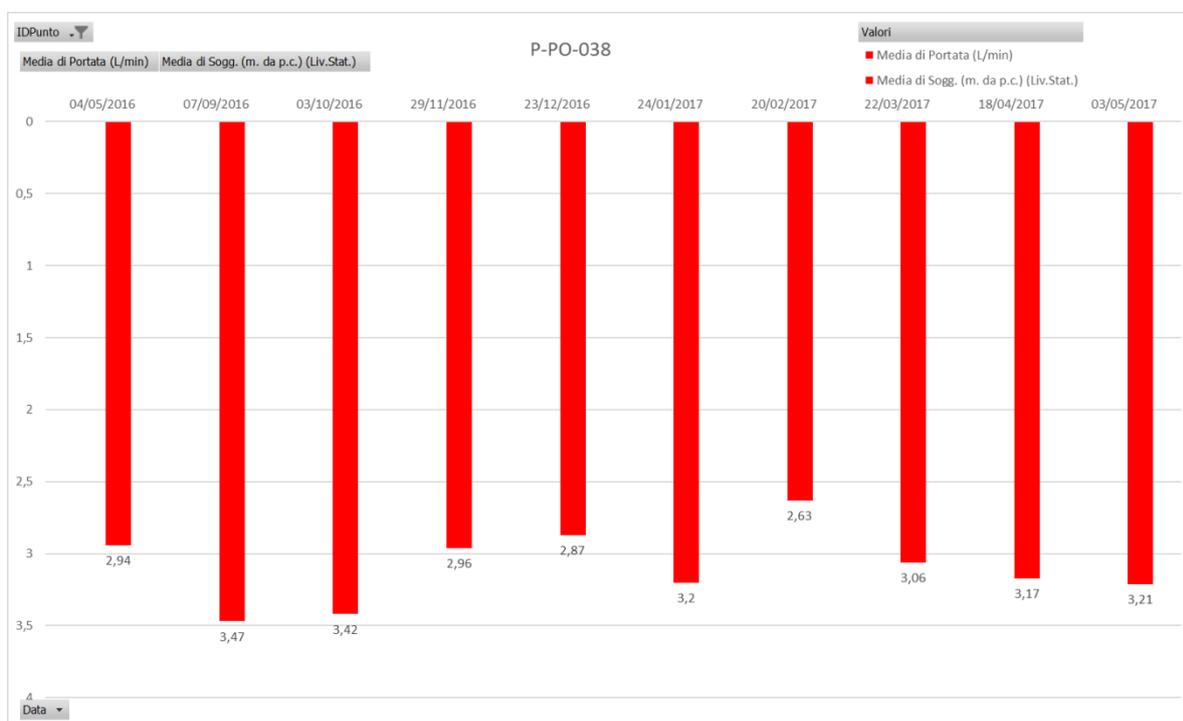


Figura 6.12 – Grafici riportanti i dati di soggiacenza del punto di misura P-PO-038 nel corso delle diverse campagne di misura realizzate.

Dall'analisi dei dati non appaiono anomalie di rilievo nei livelli di falda.

- Dati di laboratorio:**
 Per i dati analitici, non emergono concentrazioni al di sopra dei limiti normativi né variazioni di rilievo dei parametri nel corso del periodo considerato.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00 Acque sotterranee – Ante Operam</p>	<p>Foglio 68 di 84</p>

6.2.9 WBS CA26/COP10 - Valle – TR16 (Cant. operativo Gerbidi -Trincea di Linea)

A questa WBS afferisce 1 solo punto di misura, P-TO-117.

- Dati chimico-fisici in situ:**
Dal confronto dei dati chimico fisici non appaiono sostanziali differenze tra le diverse campagne di misura realizzate.
- Soggiacenza:**
Per quanto riguarda i dati di soggiacenza del punto di misura, si evidenzia l'andamento visibile nel grafico sotto riportato.

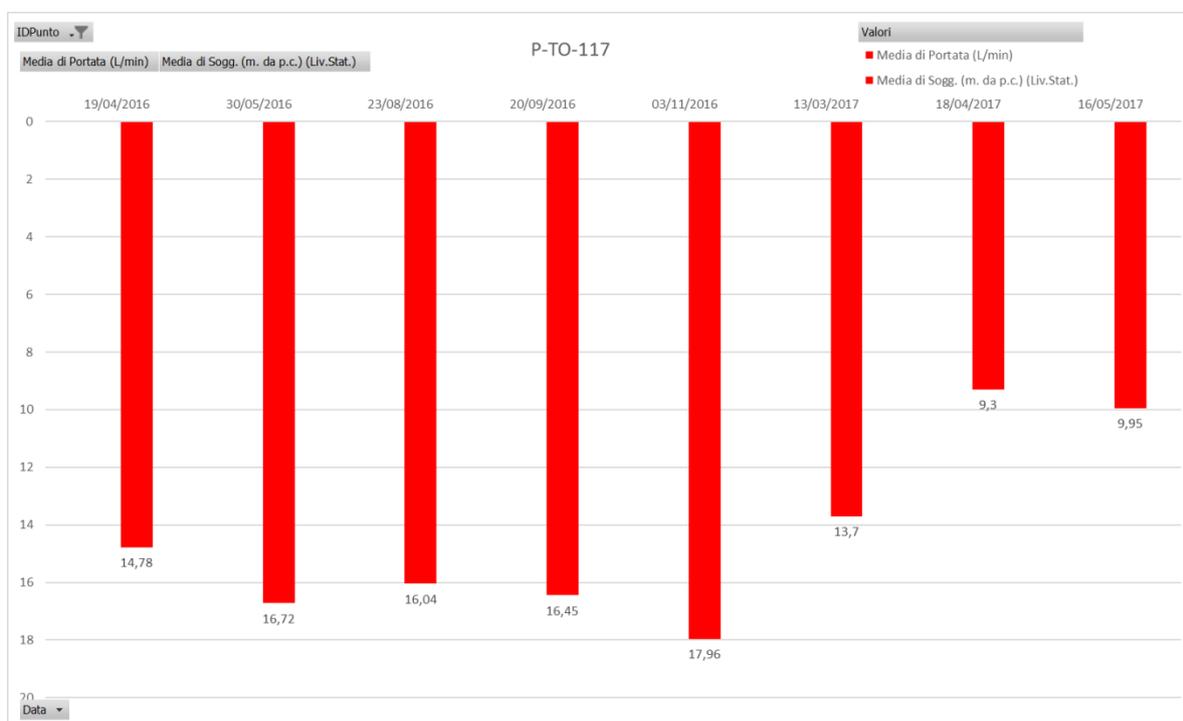


Figura 6.13 – Grafici riportanti i dati di soggiacenza del punto di misura P-TO-117 nel corso delle diverse campagne di misura realizzate.

Dall'analisi dei dati non appaiono anomalie di rilievo nei livelli di falda.

- Dati di laboratorio:**
Il pozzo ha fatto registrare ripetuti superamenti delle CSC relativamente al parametro Nitrati.

					Limiti normativi di riferimento: CSC ex Tab. 2, All. 5, Tit. V, parte IV del D.Lgs 152/06 e D.Lgs 30/2009	50
IDPunto	Zona	Integr.	Fase di Lavoro	Data	Corpo Idrico	Nitrati N(mg/l)
P-TO-117	P	X	AO	28/10/15	Depositi alluvionali di pianura	15,1
P-TO-117	P	X	AO	30/11/15	Depositi alluvionali di pianura	17,4
P-TO-117	P	X	AO	19/4/16	Depositi alluvionali di pianura	77,1
P-TO-117	P	X	AO	30/5/16	Depositi alluvionali di pianura	67,6
P-TO-117	P	X	AO	23/8/16	Depositi alluvionali di pianura	72,3
P-TO-117	P	X	AO	20/9/16	Depositi alluvionali di pianura	82,3
P-TO-117	P	X	AO	3/11/16	Depositi alluvionali di pianura	74,5
P-TO-117	P	X	AO	13/3/17	Depositi alluvionali di pianura	54,9
P-TO-117	P	X	AO	18/4/17	Depositi alluvionali di pianura	18,4
P-TO-117	P	X	AO	16/5/17	Depositi alluvionali di pianura	50,1

Da sottolineare come il pozzo sia ubicato in prossimità di attività agricole a cui è riconducibile spesso la presenza di nitrati in falda.

Trattandosi in ogni caso di dati registrati in fase di Ante Operam questo valore non è certamente riconducibile all'opera oggetto di studio. Comunque i valori saranno tenuti sotto controllo nel corso delle successive campagne di monitoraggio.

6.2.10 WBS IR12-IR13-IV19 – Valle (Cavalcaferrovia Tortona – Interf. viabilità ex S.S.10)

A questa WBS afferiscono 2 punti di misura, P-TO-022 e P-TO-287.

- **Dati chimico-fisici in situ:**
Dal confronto dei dati chimico fisici non appaiono sostanziali differenze tra le diverse campagne di misura realizzate.
- **Soggiacenza:**
Per quanto riguarda i dati di soggiacenza dei punti di misura, si evidenzia l'andamento visibile nel grafico sotto riportato.

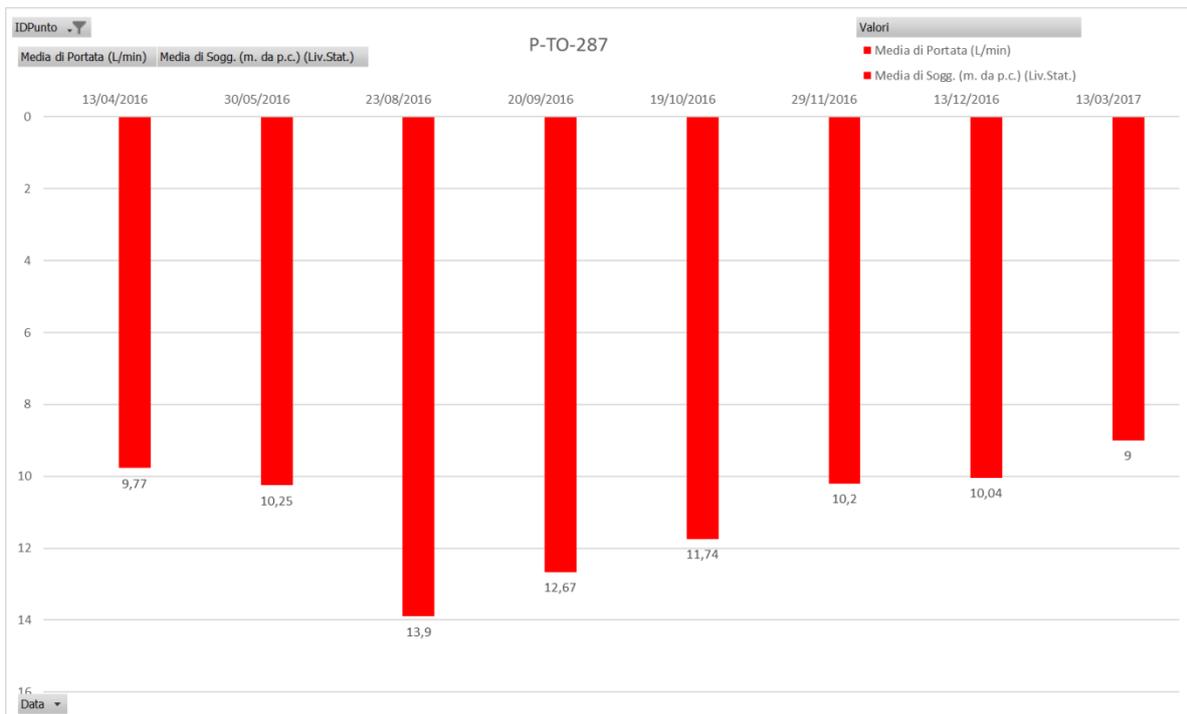
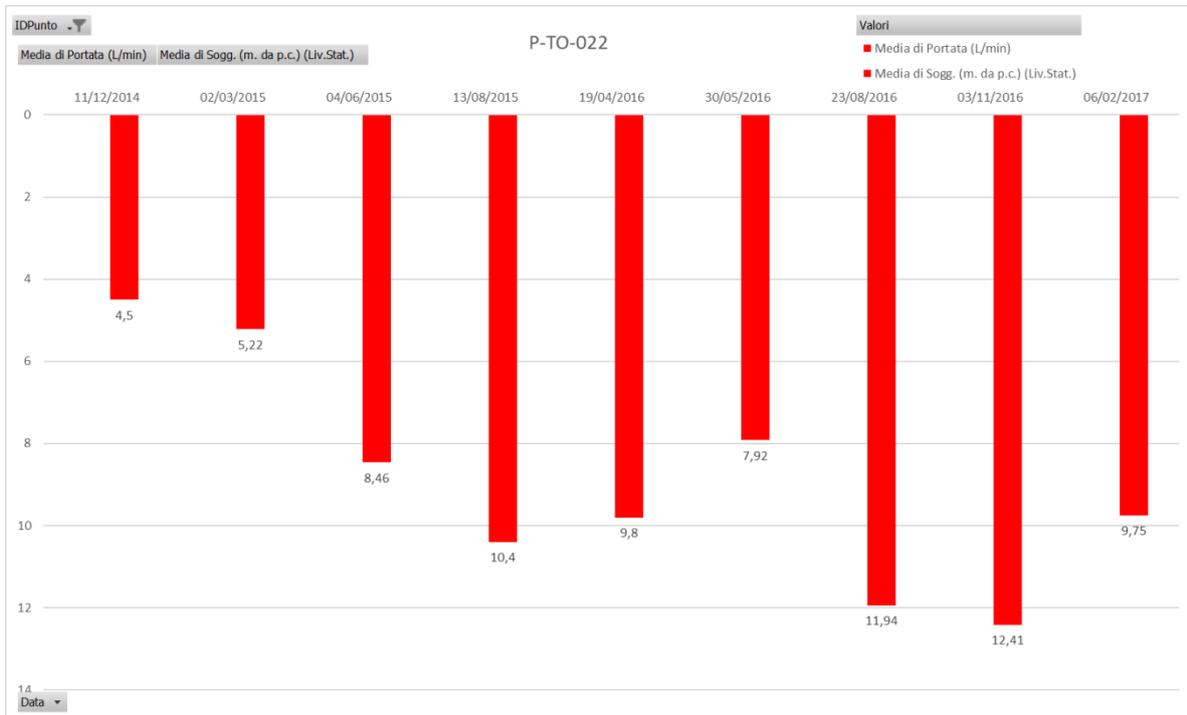


Figura 6.14 – Grafici riportanti i dati di soggiacenza dei punti di misura appartenenti al gruppo di WBS IR12-IR13-IV19 – Valle (Cavalcaferrovia Tortona - Interf viabilità ex S.S.10) nel corso delle diverse campagne di misura realizzate.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00 Acque sotterranee – Ante Operam</p>	<p>Foglio 71 di 84</p>

Dall'analisi dei dati non appaiono anomalie di rilievo nei livelli di falda.

- **Dati di laboratorio:**
Per i dati analitici, non emergono concentrazioni al di sopra dei limiti normativi né variazioni di rilievo dei parametri nel corso del periodo considerato.

6.2.11 WBS DP07/C.na Bolla, C.na Guarasca 2 - Monte

A queste WBS afferiscono 2 punti di misura, P-AL-004 e P-AL-005.

- **Dati chimico-fisici in situ:**
Dal confronto dei dati chimico fisici non appaiono sostanziali differenze tra le diverse campagne di misura realizzate.
- **Soggiacenza:**
Per il punto P-AL-005 non è possibile effettuare la misura del livello di falda in quanto la bocca pozzo è sigillata.
Per quanto riguarda i dati di soggiacenza del punto misura P-AL-004, si evidenzia l'andamento visibile nel grafico sotto riportato.

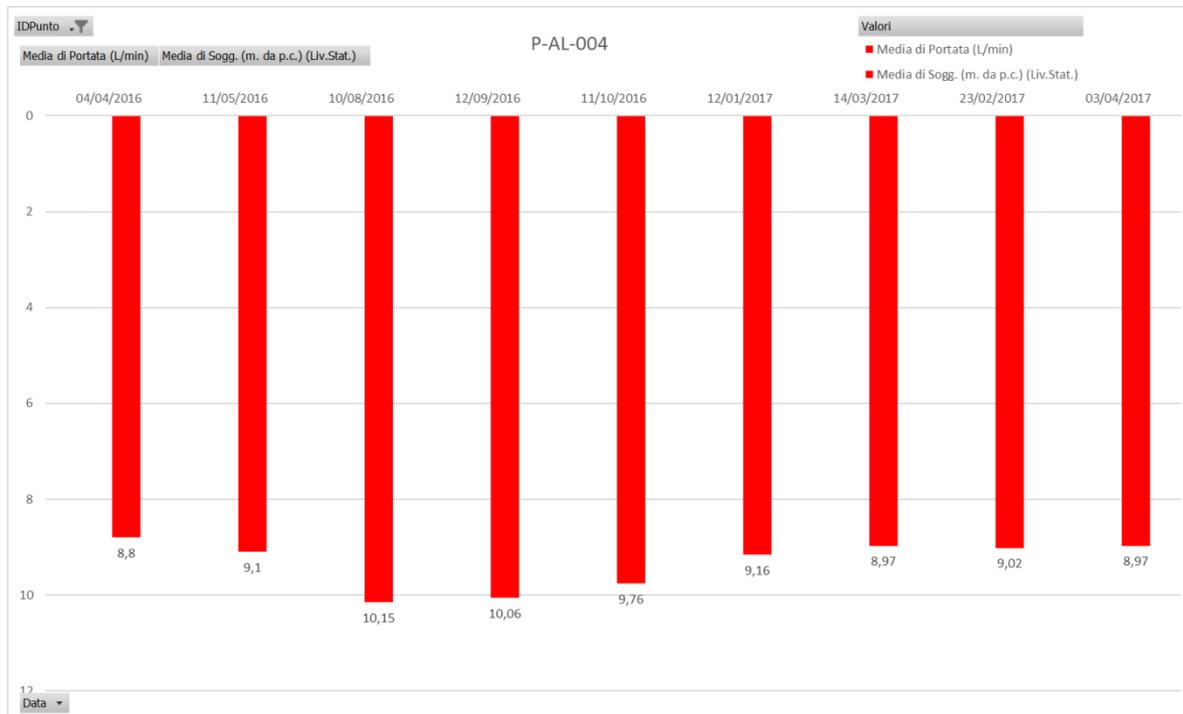


Figura 6.15 – Grafici riportanti i dati di soggiacenza dei punti di misura appartenenti al punto P-AL-004 nel corso delle diverse campagne di misura realizzate.

Dall'analisi dei dati non appaiono anomalie di rilievo nei livelli di falda del pozzo P-AL-004.

- **Dati di laboratorio:**

Per i dati analitici, non emergono concentrazioni al di sopra dei limiti normativi né variazioni di rilievo dei parametri nel corso delle campagne per il punto P-AL-004.

Per il punto P-AL-005 sono stati registrati superamenti delle CSC relativamente al parametro Cromo VI nel corso di quasi tutte le campagne effettuate.

					Limiti normativi di riferimento: CSC ex Tab. 2, All. 5, Tit. V, parte IV del D.Lgs 152/06 e D.Lgs 30/2009	5
IDPunto	Zona	Integr.	Fase di Lavoro	Data	Corpo Idrico	Cr VI (µg/l)
P-AL-005	P	X	AO	4/4/16	Depositi alluvionali di pianura	7,23
P-AL-005	P	X	AO	11/5/16	Depositi alluvionali di pianura	6,99
P-AL-005	P	X	AO	10/8/16	Depositi alluvionali di pianura	7,03
P-AL-005	P	X	AO	6/9/16	Depositi alluvionali di pianura	6,83
P-AL-005	P	X	AO	11/10/16	Depositi alluvionali di pianura	6,20
P-AL-005	P	X	AO	12/1/17	Depositi alluvionali di pianura	5,80
P-AL-005	P	X	AO	23/2/17	Depositi alluvionali di pianura	3,00
P-AL-005	P	X	AO	14/3/17	Depositi alluvionali di pianura	5,60
P-AL-005	P	X	AO	3/4/17	Depositi alluvionali di pianura	5,00

Trattandosi di dati registrati in fase di Ante Operam questi valori non sono certamente riconducibili all'opera oggetto di studio. In ogni caso questi superamenti saranno tenuti sotto controllo nel corso delle successive campagne di monitoraggio.

6.2.12 WBS DP07/C.na Bolla, C.na Guarasca 2, DP14/C.na Guarasca - Valle

A questa WBS afferisce 1 punto di misura, P-AL-007.

- **Dati chimico-fisici in situ:**

Dal confronto dei dati chimico fisici non appaiono sostanziali differenze tra le diverse campagne di misura realizzate.

- **Soggiacenza:**

Per quanto riguarda i dati di soggiacenza del punto misura P-AL-007, si evidenzia l'andamento visibile nel grafico sotto riportato.

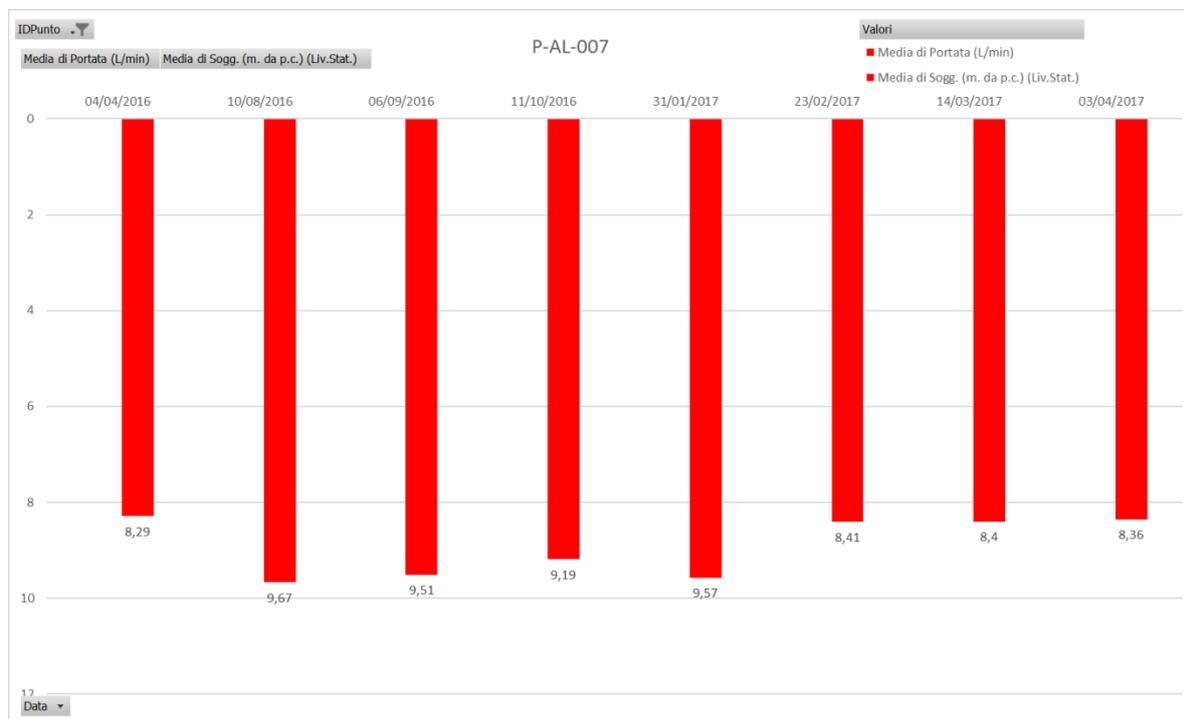


Figura 6.16 – Grafico riportante i dati di soggiacenza del pozzo P-AL-007 nel corso delle diverse campagne di misura realizzate.

- *Dati di laboratorio:*
Per i dati analitici, non emergono concentrazioni al di sopra dei limiti normativi né variazioni di rilievo dei parametri nel corso delle campagne.

6.2.13 WBS Bettole di Pozzolo Formigaro - Monte

A questa WBS afferiscono 2 punti di misura, P-PO-304 e P-TO-300.

- *Dati chimico-fisici in situ:*
Dal confronto dei dati chimico fisici non appaiono sostanziali differenze tra le diverse campagne di misura realizzate.
- *Soggiacenza:*
Per quanto riguarda i dati di soggiacenza dei punti di misura, si evidenzia l'andamento visibile nel grafico sotto riportato.

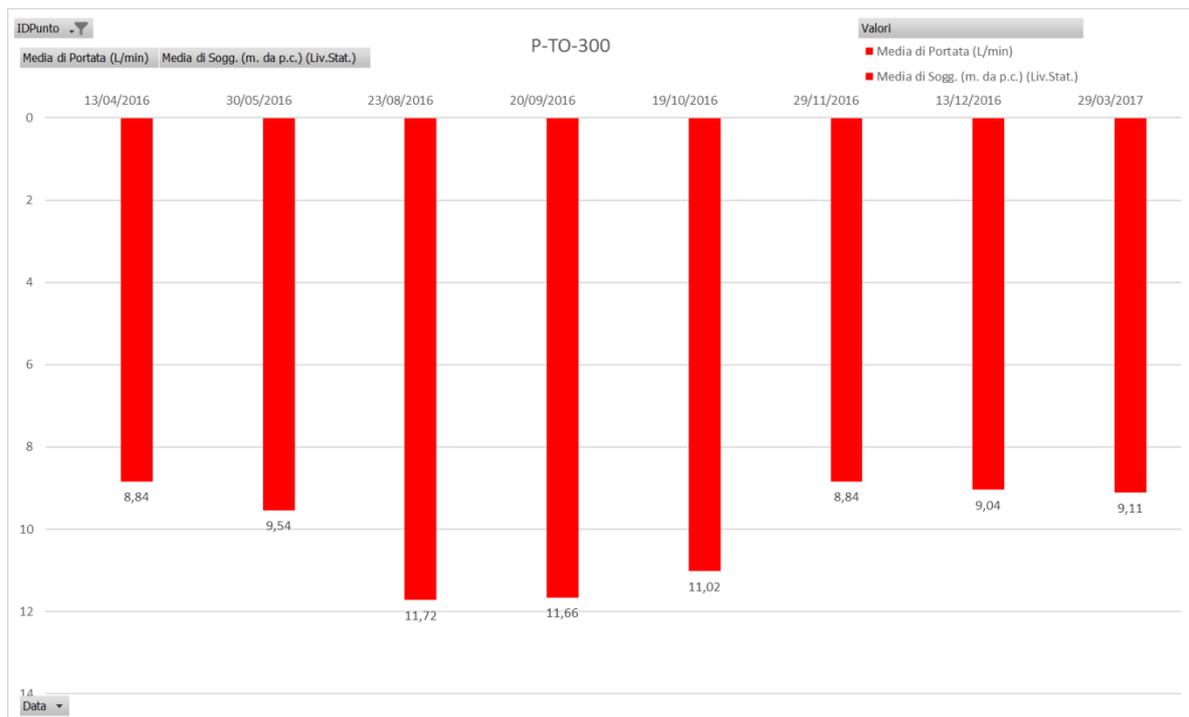
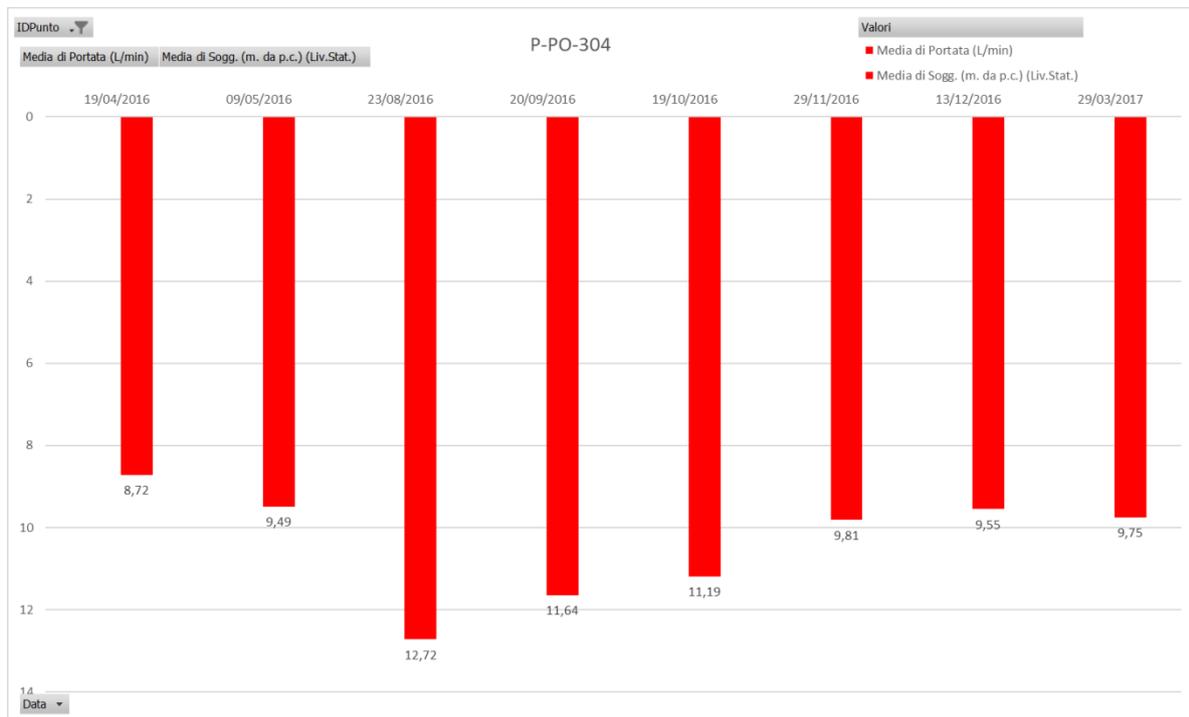


Figura 6.17 – Grafici riportanti i dati di soggiacenza dei punti di misura appartenenti al gruppo di WBS Bettole di Pozzolo Formigaro (Monte) nel corso delle diverse campagne di misura realizzate.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00 Acque sotterranee – Ante Operam	Foglio 75 di 84

Dall'analisi dei dati non appaiono anomalie di rilievo nei livelli di falda. I due pozzi evidenziano comportamenti del tutto simili tra loro, caratterizzati da una relativa stabilità dei livelli di falda nel corso dei due rilievi effettuati.

- *Dati di laboratorio:*
Per i dati analitici, non emergono concentrazioni al di sopra dei limiti normativi né variazioni di rilievo dei parametri nel corso delle campagne.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00 Acque sotterranee – Ante Operam	Foglio 76 di 84

7 CONCLUSIONI

Nel presente paragrafo verrà effettuata una valutazione globale dei dati dei punti di misura, raggruppati per WBS, valutando gli eventuali andamenti anomali di portata e soggiacenza e/o superamenti dei limiti normativi registrati.

7.1.1 WBS GN1WA-GN14C-GN15A-GN15C-GN23E (Gall. Valico)

A queste WBS sono associati 4 punti di misura S-GE-248, S-CE-003, S-CE-027 e S-CE-056. Per i punti appartenenti a queste WBS non si evidenzia alcuna anomalia per quanto riguarda i parametri chimico-fisici.

7.1.2 WBS GN1WA - GN14F - GN15G (Gall. Valico)

A questa WBS sono associati 2 punti di misura S-CM-210 e S-CM-213.

Per i punti appartenenti a queste WBS non si evidenzia alcuna anomalia per quanto riguarda i parametri chimico-fisici.

Dall'analisi dei dati di portata nel periodo considerato non appaiono anomalie di rilievo.

Da sottolineare che per il punto di misura S-CM-213 non sono disponibili dati di portata per le campagne di settembre'16, novembre '16 e marzo '17 a causa di problemi dovuti alla natura del punto di prelievo e della tipologia della sorgente.

La sorgente infatti, situata sulla sponda idrografica destra del Torrente Verde, è captata ad uso privato industriale. L'opera di captazione è costituita da due bottini di presa; le misure ed i campionamenti si possono però effettuare esclusivamente dalle tubazioni di troppo pieno, a causa di problemi di accessibilità in condizioni di sicurezza ai due bottini di presa. Nel corso dei tre rilievi la totalità della portata era captata dall'azienda utilizzatrice. Pertanto, nonostante la sorgente non fosse asciutta, le tubazioni di troppo pieno erano asciutte.

Per i dati analitici, non emergono concentrazioni al di sopra dei limiti normativi né variazioni di rilievo dei parametri nel corso delle campagne.

7.1.3 WBS GN1WA - GN14J-GN15J (Gall. Valico- By Pass di collegamento)

A queste WBS sono associati 2 punti di misura S-CM-065 e S-CM-067.

Per i punti appartenenti a questa WBS non si evidenzia alcuna anomalia per quanto riguarda i parametri chimico-fisici.

Dall'analisi dei dati non appaiono anomalie di rilievo né nei livelli di portata né per quanto riguarda i dati di laboratorio.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00 Acque sotterranee – Ante Operam</p>	<p>Foglio 77 di 84</p>

7.1.4 WBS GN1WB-GN14N-GN15P- GN14R-GN15R (Gall. Valico- By Pass di collegamento)

A queste WBS afferiscono 10 punti di misura, S-VO-035, S-FR-181, S-FR-189, S-FR-330, S-VO-010, S-VO-011, S-RS-315, S-VO-253, S-VO-021 e S-VO-019.

Per i punti appartenenti a queste WBS non si evidenzia alcuna anomalia per quanto riguarda i parametri chimico-fisici.

Dall'analisi dei dati di portata nel periodo considerato non appaiono anomalie di rilievo.

Per quanto riguarda i dati analitici, da notare i frequenti e diffusi superamenti delle CSC relativamente al parametro Cromo esavalente (Cr VI) per i punti S-VO-021 e S-VO-253 registrati nel corso di quasi tutte le campagne effettuate su questi punti, anche realizzate gli anni precedenti.

Tale tipologia di superamento così diffusa arealmente e costante nel tempo si ritiene possa essere ascrivibile a fattori naturali, legati alla natura geologica dell'area caratterizzata da litologie di crosta oceanica (ofioliti) appartenenti alla formazione di Molare.

Infatti, la presenza di Cromo Esavalente al disopra delle CSC nelle acque sotterranee della Provincia di Alessandria è una problematica che è già stata affrontata ed approfondita da Arpa Piemonte in alcuni studi effettuati in merito ad un contesto geologico di pianura in destra Tanaro.

A tale proposito l'Ente ha realizzato uno studio specifico volto alla valutazione del fondo naturale relativamente a tale parametro ("Attività ARPA nella gestione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee" - Relazione monitoraggio anno 2012, Arpa Piemonte) da cui si evince che il fondo naturale per il Cromo Esavalente è compreso tra 16,2 e 19,2 µg/l. Per S-VO-253, si nota infine anche un isolato superamento delle CSC relativamente al parametro Nichel (20,20 µg/l contro un valore CSC di 20 µg/l) ma la concentrazione del parametro è di tale esigua entità da rientrare all'interno del range di incertezza strumentale dello strumento utilizzato dal laboratorio di analisi

7.1.5 WBS GN1WB-GN14S-GN15S (Gall. Valico)

A queste WBS afferiscono 11 punti di misura, S-GA-229, S-IS-004, S-IS-005, S-IS-006, S-IS-199, S-IS-200, S-IS-211, S-IS-212, S-IS-213, S-IS-214, S-IS-236.

Per i punti appartenenti a queste WBS non si evidenzia alcuna anomalia per quanto riguarda i parametri chimico-fisici.

Dall'analisi dei dati di portata nel periodo considerato non appaiono anomalie di rilievo.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00 Acque sotterranee – Ante Operam	Foglio 78 di 84

Da notare i frequenti e diffusi superamenti delle CSC relativamente al parametro Cromo esavalente (Cr VI) per i punti S-GA-229, S-IS-006 e S-IS-214, registrati nel corso di quasi tutte le campagne effettuate su questi punti, anche realizzate gli anni precedenti.

Tale tipologia di superamento così diffusa arealmente e costante nel tempo si ritiene possa essere ascrivibile ad una concausa data da fattori naturali, legati alla natura geologica dell'area caratterizzata da litologie di crosta oceanica (ofioliti) appartenenti alla formazione di Molare.

Inoltre, la presenza di Cromo Esavalente al disopra delle CSC nelle acque sotterranee della Provincia di Alessandria è una problematica che è già stata affrontata ed approfondita da Arpa Piemonte in alcuni studi effettuati in merito ad un contesto geologico di pianura in destra Tanaro.

A tale proposito l'Ente ha realizzato uno studio specifico volto alla valutazione del fondo naturale relativamente a tale parametro ("Attività ARPA nella gestione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee" - Relazione monitoraggio anno 2012, Arpa Piemonte) da cui si evince che il fondo naturale per il Cromo Esavalente è compreso tra 16,2 e 19,2 µg/l.

7.1.6 WBS GN1WB-GN14W -GN15U (Gall. Valico - By Pass di collegamento)

A queste WBS afferiscono 3 punti di misura, S-AR-220, S-GA-242, S-GA-342.

Per i punti appartenenti a queste WBS non si evidenzia alcuna anomalia per quanto riguarda i parametri chimico-fisici.

Dall'analisi dei dati di portata nel periodo considerato non appaiono anomalie di rilievo.

Da notare i frequenti e diffusi superamenti delle CSC relativamente al parametro Cromo esavalente (Cr VI) per il punto S-AR-220 registrati nel corso di quasi tutte le campagne effettuate su questo punti, anche realizzate gli anni precedenti.

Tale tipologia di superamento così costante nel tempo si ritiene possa essere ascrivibile ad una concausa data da fattori naturali, legati alla natura geologica dell'area caratterizzata da litologie di crosta oceanica (ofioliti) appartenenti alla formazione di Molare.

Inoltre, la presenza di Cromo Esavalente al disopra delle CSC nelle acque sotterranee della Provincia di Alessandria è una problematica che è già stata affrontata ed approfondita da Arpa Piemonte in alcuni studi effettuati in merito ad un contesto geologico di pianura in destra Tanaro.

A tale proposito l'Ente ha realizzato uno studio specifico volto alla valutazione del fondo naturale relativamente a tale parametro ("Attività ARPA nella gestione della rete di

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00 Acque sotterranee – Ante Operam	Foglio 79 di 84

monitoraggio delle acque sotterranee" - Relazione monitoraggio anno 2012, Arpa Piemonte) da cui si evince che il fondo naturale per il Cromo Esavalente è compreso tra 16,2 e 19,2 µg/l. Infine da notare per il punto S-GA-342 un superamento di Nichel, anch'esso costante nel corso di tutte le campagne effettuate.

L'origine di tale superamento si ritiene possa essere di origine naturale, legata alla locale circolazione idrica sotterranea e alla lisciviazione di rocce ofiolitiche, particolarmente ricche di minerali ferro-magnesiaci. Infatti l'area di alimentazione dell'acquifero, da cui origina la sorgente in oggetto, è costituita in prevalenza da rocce di natura ofiolitica.

Rileva inoltre che trattandosi di dati registrati in fase di Ante Operam, questi superamenti non sono evidentemente riconducibili all'opera oggetto di studio.

7.1.7 WBS GN1BA-GN1CA-GN1Y (Gall. Valico- By Pass di collegamento Gall. Serravalle)

A queste WBS afferiscono 4 punti di misura, S-SS-001, P-SS-034, P-SS-045 e P-SS-051.

Per i punti appartenenti a queste WBS non si evidenzia alcuna anomalia per quanto riguarda i parametri chimico-fisici.

Dall'analisi dei dati non appaiono anomalie di rilievo né nei livelli di portata e soggiacenza né per quanto riguarda i dati di laboratorio.

7.1.8 WBS GN41 (Gall. Naturale Serravalle- Raccordo Tecnico Il Valico)

A questa WBS afferiscono 2 punti di misura, P-NL-115 e P-NL-117.

Per i punti appartenenti a questa WBS non si evidenzia alcuna anomalia per quanto riguarda i parametri chimico-fisici.

Dall'analisi dei dati non appaiono anomalie di rilievo né nella soggiacenza né per quanto riguarda i dati di laboratorio.

7.1.9 WBS TR51-TR52 (Trincea Shunt III Valico – Torino)

A queste WBS afferisce 1 solo punto di misura, P-NL-055.

Per il punto appartenente a queste WBS non si evidenzia alcuna anomalia per quanto riguarda i parametri chimico-fisici.

Dall'analisi dei dati non appaiono anomalie di rilievo né nella soggiacenza né per quanto riguarda i dati di laboratorio.

7.1.10 WBS GA51-GA52-GA53-GA54-GA55 - Monte (Gall. Artificiale)

A queste WBS afferisce 1 solo punto di misura, P-NL-151.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00 Acque sotterranee – Ante Operam	Foglio 80 di 84

Per il punto appartenente a queste WBS non si evidenzia alcuna anomalia per quanto riguarda i parametri chimico-fisici.

Dall'analisi dei dati non appaiono anomalie di rilievo né nella soggiacenza né per quanto riguarda i dati di laboratorio.

7.1.11 WBS GA51-GA52-GA53-GA54-GA55 - Valle (Gall. Artificiale)

A queste WBS afferisce 1 solo punto di misura , P-PO-038.

Per il punto appartenente a queste WBS non si evidenzia alcuna anomalia per quanto riguarda i parametri chimico-fisici.

Dall'analisi dei dati non appaiono anomalie di rilievo né nella soggiacenza né per quanto riguarda i dati di laboratorio.

7.1.12 WBS CA26/COP10 - Valle – TR16 (Cant. operativo Gerbidi -Trincea di Linea)

A queste WBS afferisce 1 solo punto di misura, P-TO-117.

Per il punto appartenente a queste WBS non si evidenzia alcuna anomalia per quanto riguarda i parametri chimico-fisici.

Dall'analisi dei dati non appaiono anomalie di rilievo nella soggiacenza. Per quanto riguarda i dati analitici, Il pozzo ha fatto registrare ripetuti superamenti delle CSC relativamente al parametro Nitrati.

Da sottolineare come il pozzo sia ubicato in prossimità di attività agricole a cui è riconducibile spesso la presenza di nitrati in falda.

Trattandosi in ogni caso di dati registrati in fase di Ante Operam questo valore non è certamente riconducibile all'opera oggetto di studio. Comunque i valori saranno tenuti sotto controllo nel corso delle successive campagne di monitoraggio.

7.1.13 WBS IR12-IR13-IV19 – Valle (Cavalcaferrovia Tortona – Interf. viabilità ex S.S.10)

A queste WBS afferiscono 2 punti di misura, P-TO-022 e P-TO-287.

Per i punti appartenenti a queste WBS non si evidenzia alcuna anomalia per quanto riguarda i parametri chimico-fisici.

Dall'analisi dei dati non appaiono anomalie di rilievo né nella soggiacenza né per quanto riguarda i dati di laboratorio.

7.1.14 WBS DP07/C.na Bolla, C.na Guarasca 2 - Monte

A queste WBS afferiscono 2 punti di misura, P-AL-004 e P-AL-005.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00 Acque sotterranee – Ante Operam	Foglio 81 di 84

Per i punti appartenenti a questa WBS non si evidenzia alcuna anomalia per quanto riguarda i parametri chimico-fisici.

Dall'analisi dei dati non appaiono anomalie di rilievo nella soggiacenza. Per quanto riguarda i dati analitici, non emergono concentrazioni al di sopra dei limiti normativi né variazioni di rilievo dei parametri nel corso delle campagne per il punto P-AL-004.

Per il punto P-AL-005 sono stati registrati superamenti delle CSC relativamente al parametro Cromo VI nel corso di quasi tutte le campagne effettuate.

Trattandosi di dati registrati in fase di Ante Operam questi valori non sono certamente riconducibili all'opera oggetto di studio. In ogni caso questi superamenti saranno tenuti sotto controllo nel corso delle successive campagne di monitoraggio.

7.1.15 WBS DP07/C.na Bolla, C.na Guarasca 2, DP14/C.na Guarasca - Valle

A queste WBS afferisce 1 punto di misura, P-AL-007.

Per il punto appartenente a questa WBS non si evidenzia alcuna anomalia per quanto riguarda i parametri chimico-fisici.

Dall'analisi dei dati non appaiono anomalie di rilievo né nella soggiacenza né per quanto riguarda i dati di laboratorio.

7.1.16 WBS Bettole di Pozzolo Formigaro - Monte

A questa WBS afferiscono 2 punti di misura, P-PO-304 e P-TO-300.

Per i punti appartenenti a questa WBS non si evidenzia alcuna anomalia per quanto riguarda i parametri chimico-fisici.

Dall'analisi dei dati non appaiono anomalie di rilievo né nella soggiacenza né per quanto riguarda i dati di laboratorio.

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00- A2-018-A00
Acque sotterranee – Ante Operam

Foglio
82 di 84

ALLEGATI

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00 Acque sotterranee – Ante Operam	Foglio 83 di 84

ALLEGATO 1: RAPPORTI DI PROVA DELLE ANALISI DI LABORATORIO EFFETTUATE

- **GENNAIO-MAGGIO 2017**

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00 Acque sotterranee – Ante Operam	Foglio 84 di 84

ALLEGATO 2: CERTIFICATI DI TARATURA E CALIBRAZIONE DEGLI STRUMENTI DI CAMPO UTILIZZATI

Rapporto di Prova n° 17-QA16101

Monselice (PD), 17/05/2017

Provenienza: **S-VO-021 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08800**

Descrizione: **Acqua sotterranea S-VO-021 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012480**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 04/05/2017

Data arrivo: 05/05/2017

Data inizio analisi: 05/05/2017

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	7,09	± 0,55	µg/L Cr	50	50	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	7,0	± 1,6	µg/L CrVI	5		10/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	09/05/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	13,1	± 1,2	µg/L Ni	20	20	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,185	± 0,017	µg/L Cu	1000		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	< 0,1		µg/L Mn	50		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn	3000		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	61,0	± 3,9	µg/L F	1500	1500	10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	6,23	± 0,54	mg/L SO4	250	250	10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	09/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	6,17	± 0,64	mg/L Cl		250	10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	319	± 30	mg/L CaCO3			10/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	62,7	± 5,8	mg/L Ca			09/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	39,4	± 5,2	mg/L Mg			09/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	< 0,5		mg/L K			09/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	10,23	± 0,93	mg/L Na			09/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	< 1,25		mg/L NO3		50	10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	416		mg/L (HCO3-)			11/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	0,500	± 0,050	NTU			12/05/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	21,4	± 9,1	mg/L SiO2			09/05/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			11/05/17	M.U. 2252: 2008*	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

Rapporto di Prova n° 17-QA16101

Monselice (PD), 17/ 05/ 2017

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dal Dr. Enrico Zerlotin
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 931 sez. A
Certificato n° 201650105920 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Sostituto Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Monselice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA19672

Monselice (PD), 14/ 06/ 2017

Provenienza: **P-NL-055 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP10990**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-NL-055 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S017403**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 29/05/2017

Data arrivo: 30/05/2017

Data inizio analisi: 30/05/2017

Riferimento limiti (DL 152/ 06 tab.2 - DL 30/ 2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		30/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10	30/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	30/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	1,77	± 0,14	µg/L Cr	50	50	30/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI	5		31/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		30/05/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	30/05/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	0,451	± 0,042	µg/L Ni	20	20	30/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	30/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	5,97	± 0,56	µg/L Cu	1000		30/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	1,12	± 0,13	µg/L Mn	50		30/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	19,9	± 2,8	µg/L Zn	3000		30/05/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	131,0	± 8,4	µg/L F	1500	1500	07/06/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	28,0	± 2,4	µg/L NO ₂	500	500	07/06/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	69,5	± 4,8	mg/L SO ₄	250	250	07/06/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	350	08/06/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH ₄		500	06/06/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	34,2	± 3,5	mg/L Cl		250	07/06/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	413	± 33	mg/L CaCO ₃			09/06/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	138	± 11	mg/L Ca			09/06/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	16,6	± 1,5	mg/L Mg			06/06/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	2,69	± 0,25	mg/L K			06/06/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	54,6	± 4,9	mg/L Na			09/06/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	28,6	± 2,5	mg/L NO ₃		50	07/06/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	342		mg/L (HCO ₃ -)			09/06/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	0,650	± 0,065	NTU			01/06/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	12,1	± 5,1	mg/L SiO ₂			07/06/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO ₄			31/05/17	M.U. 2252: 2008	

Rapporto di Prova n° 17-QA19672

Monselice (PD), 14/06/2017

Campione n°: **17-QP10990**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-NL-055 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S017403**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L			31/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L			31/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Escherichia coli	12	± 7	UFC/100 mL			01/06/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Moncelice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA17223

Monseice (PD), 24/ 05/ 2017

Provenienza: **S-VO-253 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP09607**

Descrizione: **Acqua sotterranea S-VO-253 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S014846**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 11/05/2017

Data arrivo: 12/05/2017

Data inizio analisi: 15/05/2017

Riferimento limiti (DL 152/ 06 tab.2 - DL 30/ 2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		15/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10	15/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	15/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	13,3	± 1,0	µg/L Cr	50	50	15/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	13,0	± 2,9	µg/L CrVI	5		17/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		15/05/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	15/05/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	18,1	± 1,7	µg/L Ni	20	20	15/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	15/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,144	± 0,014	µg/L Cu	1000		15/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	< 0,1		µg/L Mn	50		15/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn	3000		15/05/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	< 50		µg/L F	1500	1500	18/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	18/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	7,65	± 0,67	mg/L SO4	250	250	18/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	18/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	4,80	± 0,50	mg/L Cl		250	18/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	218	± 22	mg/L CaCO3			18/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	48,2	± 4,9	mg/L Ca			18/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	23,6	± 2,1	mg/L Mg			18/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	< 0,5		mg/L K			18/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	8,84	± 0,81	mg/L Na			18/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	5,02	± 0,44	mg/L NO3		50	18/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	275		mg/L (HCO3-)			17/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	0,510	± 0,051	NTU			16/05/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	10,8	± 4,6	mg/L SiO2			17/05/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			22/05/17	M.U. 2252: 2008*	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

Rapporto di Prova n° 17-QA17223

Monselice (PD), 24/ 05/ 2017

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico
Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:
Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

**Laboratorio
Accreditato**
Via Lombardia, 12
35043 Monselice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA15967

Monselice (PD), 17/05/2017

Provenienza: **P-NL-115 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08790**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-NL-115 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012378**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 03/05/2017

Data arrivo: 04/05/2017

Data inizio analisi: 05/05/2017

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,474	± 0,037	µg/L Cr	50	50	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI	5		08/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	09/05/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	4,34	± 0,40	µg/L Ni	20	20	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	2,34	± 0,22	µg/L Cu	1000		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	14,3	± 1,7	µg/L Mn	50		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	30,3	± 2,2	µg/L Zn	3000		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	196	± 13	µg/L F	1500	1500	12/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	12/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	85,5	± 5,9	mg/L SO4	250	250	12/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	350	15/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	12/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	52,0	± 3,2	mg/L Cl		250	12/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	411	± 33	mg/L CaCO3			15/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	100,5	± 7,9	mg/L Ca			12/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	38,8	± 5,1	mg/L Mg			12/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,83	± 0,10	mg/L K			12/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	36,5	± 3,3	mg/L Na			12/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	28,3	± 2,5	mg/L NO3		50	12/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	395		mg/L (HCO3-)			11/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	2,60	± 0,26	NTU			12/05/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	13,5	± 5,7	mg/L SiO2			09/05/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			11/05/17	M.U. 2252: 2008*	

Rapporto di Prova n° 17-QA15967

Monselice (PD), 17/ 05/ 2017

Campione n°: **17-QP08790**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-NL-115 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012378**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L			09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L			09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Escherichia coli	8 stimate		UFC/100 mL			10/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Enrico Zerlotin
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 931 sez. A
Certificato n° 201650105920 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Sostituto Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Moncelice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA15972

Monselice (PD), 17/05/2017

Provenienza: **P-NL-117 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08791**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-NL-117 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012379**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 03/05/2017

Data arrivo: 04/05/2017

Data inizio analisi: 05/05/2017

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,694	± 0,054	µg/L Cr	50	50	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI	5		08/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	09/05/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	0,845	± 0,078	µg/L Ni	20	20	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	2,76	± 0,26	µg/L Cu	1000		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	2,96	± 0,34	µg/L Mn	50		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	4,00	± 0,56	µg/L Zn	3000		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	181	± 12	µg/L F	1500	1500	12/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	12/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	64,9	± 4,5	mg/L SO4	250	250	12/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	350	15/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	12/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	27,9	± 2,9	mg/L Cl		250	12/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	303	± 28	mg/L CaCO3			15/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	79,7	± 7,4	mg/L Ca			12/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	25,3	± 3,3	mg/L Mg			12/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,15	± 0,14	mg/L K			12/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	24,1	± 4,6	mg/L Na			12/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	18,2	± 1,6	mg/L NO3		50	12/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	397		mg/L (HCO3-)			11/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	1,80	± 0,18	NTU			12/05/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	11,3	± 4,8	mg/L SiO2			09/05/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			11/05/17	M.U. 2252: 2008*	

Rapporto di Prova n° 17-QA15972

Monselice (PD), 17/ 05/ 2017

Campione n°: **17-QP08791**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-NL-117 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012379**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L			09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L			09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Escherichia coli	crorganismi prese		UFC/100 mL			10/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Enrico Zerlotin
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 931 sez. A
Certificato n° 201650105920 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Sostituto Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Moncelice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA16100

Monselice (PD), 17/05/2017

Provenienza: **S-VO-019 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08799**

Descrizione: **Acqua sotterranea S-VO-019 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012479**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 04/05/2017

Data arrivo: 05/05/2017

Data inizio analisi: 05/05/2017

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	7,13	± 0,56	µg/L Cr	50	50	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	5,1	± 1,2	µg/L CrVI	5		10/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	09/05/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	10,33	± 0,95	µg/L Ni	20	20	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,166	± 0,016	µg/L Cu	1000		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,577	± 0,067	µg/L Mn	50		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn	3000		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	59,0	± 3,8	µg/L F	1500	1500	10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	6,21	± 0,54	mg/L SO4	250	250	10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	09/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	5,20	± 0,54	mg/L Cl		250	10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	325	± 30	mg/L CaCO3			10/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	72,4	± 6,7	mg/L Ca			09/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	34,9	± 4,6	mg/L Mg			09/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	< 0,5		mg/L K			09/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	10,02	± 0,91	mg/L Na			09/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	< 1,25		mg/L NO3		50	10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	430		mg/L (HCO3-)			11/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	0,600	± 0,060	NTU			12/05/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	8,5	± 3,6	mg/L SiO2			09/05/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			11/05/17	M.U. 2252: 2008*	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

Rapporto di Prova n° 17-QA16100

Monselice (PD), 17/05/2017

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dal Dr. Enrico Zerlotin
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 931 sez. A
Certificato n° 201650105920 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Sostituto Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico
Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:
Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

**Laboratorio
Accreditato**
Via Lombardia, 12
35043 Monselice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA17969

Monseice (PD), 06/06/2017

Provenienza: **S-CM-210 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP10068**

Descrizione: **Acqua sotterranea S-CM-210 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S016478**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 16/05/2017

Data arrivo: 17/05/2017

Data inizio analisi: 18/05/2017

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		22/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10	22/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	22/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,1110	± 0,0087	µg/L Cr	50	50	22/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI	5		18/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		22/05/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	22/05/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	0,277	± 0,026	µg/L Ni	20	20	22/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	22/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,389	± 0,037	µg/L Cu	1000		22/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	7,88	± 0,91	µg/L Mn	50		22/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	1,34	± 0,19	µg/L Zn	3000		22/05/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	< 50		µg/L F	1500	1500	20/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	20/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	61,3	± 4,2	mg/L SO4	250	250	20/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	19/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	11,3	± 1,2	mg/L Cl		250	20/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	319	± 30	mg/L CaCO3			22/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	105,4	± 8,3	mg/L Ca			19/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	13,5	± 1,2	mg/L Mg			19/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,84	± 0,17	mg/L K			19/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	8,89	± 0,81	mg/L Na			19/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	5,01	± 0,44	mg/L NO3		50	20/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	327		mg/L (HCO3-)			29/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	0,900	± 0,090	NTU			19/05/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	3,1	± 1,3	mg/L SiO2			24/05/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			23/05/17	M.U. 2252: 2008*	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

Rapporto di Prova n° 17-QA17969

Monselice (PD), 06/ 06/ 2017

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dal Dr. Enrico Zerlotin
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 931 sez. A
Certificato n° 201650105920 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Sostituto Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Monselice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA17974

Monseice (PD), 06/06/2017

Provenienza: **P-TO-117 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP10073**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-TO-117 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S016483**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 16/05/2017

Data arrivo: 17/05/2017

Data inizio analisi: 18/05/2017

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		22/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10	22/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	22/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,757	± 0,059	µg/L Cr	50	50	22/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI	5		18/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		22/05/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	22/05/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	0,240	± 0,022	µg/L Ni	20	20	22/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	22/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,452	± 0,043	µg/L Cu	1000		22/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,127	± 0,015	µg/L Mn	50		22/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	2,12	± 0,30	µg/L Zn	3000		22/05/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	53,0	± 3,4	µg/L F	1500	1500	20/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	20/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	35,6	± 3,1	mg/L SO4	250	250	20/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	350	31/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	19/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	28,2	± 2,9	mg/L Cl		250	20/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	296	± 28	mg/L CaCO3			22/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	109,5	± 8,7	mg/L Ca			19/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	5,54	± 0,49	mg/L Mg			19/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,22	± 0,15	mg/L K			19/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	29,6	± 2,7	mg/L Na			19/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	50,1	± 3,5	mg/L NO3		50	20/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	325		mg/L (HCO3-)			29/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	0,520	± 0,052	NTU			19/05/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	3,2	± 1,4	mg/L SiO2			24/05/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			23/05/17	M.U. 2252: 2008*	

Rapporto di Prova n° 17-QA17974

Monselice (PD), 06/06/2017

Campione n°: **17-QP10073**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-TO-117 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S016483**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L			24/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L			24/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Escherichia coli	0		UFC/100 mL			22/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Enrico Zerlotin
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 931 sez. A
Certificato n° 201650105920 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Sostituto Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: **"Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".**

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Moncelice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA17999

Monselice (PD), 06/06/2017

Provenienza: **S-CM-065 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP10094**

Descrizione: **Acqua sotterranea S-CM-065 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S016534**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 17/05/2017

Data arrivo: 18/05/2017

Data inizio analisi: 18/05/2017

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		22/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10	22/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	22/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,994	± 0,078	µg/L Cr	50	50	22/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI	5		19/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		22/05/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	22/05/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	0,533	± 0,049	µg/L Ni	20	20	22/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	22/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,503	± 0,047	µg/L Cu	1000		22/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,491	± 0,057	µg/L Mn	50		22/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	1,23	± 0,17	µg/L Zn	3000		22/05/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	< 50		µg/L F	1500	1500	20/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	20/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	35,9	± 3,1	mg/L SO4	250	250	20/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	19/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	10,8	± 1,1	mg/L Cl		250	20/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	194	± 20	mg/L CaCO3			26/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	65,6	± 6,1	mg/L Ca			19/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	7,25	± 0,64	mg/L Mg			19/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,559	± 0,070	mg/L K			19/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	8,57	± 0,78	mg/L Na			19/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	3,45	± 0,30	mg/L NO3		50	20/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	201		mg/L (HCO3-)			29/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	1,80	± 0,18	NTU			19/05/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	1,91	± 0,81	mg/L SiO2			24/05/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			23/05/17	M.U. 2252: 2008*	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

Rapporto di Prova n° 17-QA17999

Monselice (PD), 06/06/2017

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dal Dr. Enrico Zerlotin
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 931 sez. A
Certificato n° 201650105920 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Sostituto Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Monselice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA18000

Monseice (PD), 06/ 06/ 2017

Provenienza: **S-CM-067 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP10093**

Descrizione: **Acqua sotterranea S-CM-067 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S016535**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 17/05/2017

Data arrivo: 18/05/2017

Data inizio analisi: 18/05/2017

Riferimento limiti (DL 152/ 06 tab.2 - DL 30/ 2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		22/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10	22/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	22/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	3,45	± 0,27	µg/L Cr	50	50	22/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI	5		19/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		22/05/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	22/05/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	< 0,1		µg/L Ni	20	20	22/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	22/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,287	± 0,027	µg/L Cu	1000		22/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	< 0,1		µg/L Mn	50		22/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn	3000		22/05/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	< 50		µg/L F	1500	1500	20/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	20/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	5,94	± 0,52	mg/L SO4	250	250	20/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	19/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	4,72	± 0,49	mg/L Cl		250	20/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	73,4	± 7,4	mg/L CaCO3			26/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	24,4	± 2,5	mg/L Ca			19/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	3,01	± 0,41	mg/L Mg			19/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,504	± 0,063	mg/L K			19/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	7,06	± 0,64	mg/L Na			19/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	5,58	± 0,49	mg/L NO3		50	20/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	97,6		mg/L (HCO3-)			29/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	0,650	± 0,065	NTU			19/05/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	4,1	± 1,7	mg/L SiO2			24/05/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			23/05/17	M.U. 2252: 2008*	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

Rapporto di Prova n° 17-QA18000

Monselice (PD), 06/ 06/ 2017

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dal Dr. Enrico Zerlotin
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 931 sez. A
Certificato n° 201650105920 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Sostituto Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Monselice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA18463

Monselice (PD), 06/ 06/ 2017

Provenienza: **S-CE-056 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP10291**

Descrizione: **Acqua sotterranea S-CE-056 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S016794**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 18/05/2017

Data arrivo: 19/05/2017

Data inizio analisi: 22/05/2017

Riferimento limiti (DL 152/ 06 tab.2 - DL 30/ 2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		22/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10	22/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	22/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,226	± 0,018	µg/L Cr	50	50	22/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI	5		22/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		22/05/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	22/05/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	< 0,1		µg/L Ni	20	20	22/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	22/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,116	± 0,011	µg/L Cu	1000		22/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	< 0,1		µg/L Mn	50		22/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn	3000		22/05/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	64,0	± 4,1	µg/L F	1500	1500	27/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	34,0	± 3,0	µg/L NO2	500	500	27/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	8,04	± 0,70	mg/L SO4	250	250	27/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	27/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	20,0	± 2,1	mg/L Cl		250	27/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	87,1	± 8,8	mg/L CaCO3			29/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	26,3	± 2,7	mg/L Ca			27/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	5,18	± 0,46	mg/L Mg			27/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,729	± 0,091	mg/L K			27/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	13,6	± 1,2	mg/L Na			27/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	4,84	± 0,42	mg/L NO3		50	27/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	81,8		mg/L (HCO3-)			29/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	< 0,4		NTU			22/05/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	6,2	± 2,6	mg/L SiO2			24/05/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			24/05/17	M.U. 2252: 2008*	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

Rapporto di Prova n° 17-QA18463

Monselice (PD), 06/06/2017

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dal Dr. Enrico Zerlotin
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 931 sez. A
Certificato n° 201650105920 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Sostituto Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Monselice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA18465

Monselice (PD), 06/06/2017

Provenienza: **S-IS-214 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP10293**

Descrizione: **Acqua sotterranea S-IS-214 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S016796**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 18/05/2017

Data arrivo: 19/05/2017

Data inizio analisi: 22/05/2017

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		22/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10	22/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	22/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	14,0	± 1,1	µg/L Cr	50	50	22/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	12,3	± 2,8	µg/L CrVI	5		29/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		22/05/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	22/05/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	3,23	± 0,30	µg/L Ni	20	20	22/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	22/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,317	± 0,030	µg/L Cu	1000		22/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,120	± 0,014	µg/L Mn	50		22/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn	3000		22/05/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	177	± 11	µg/L F	1500	1500	27/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	28,0	± 2,4	µg/L NO2	500	500	27/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	9,25	± 0,81	mg/L SO4	250	250	27/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	27/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	< 3		mg/L Cl		250	27/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	195	± 20	mg/L CaCO3			29/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	41,4	± 4,2	mg/L Ca			27/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	22,3	± 2,0	mg/L Mg			27/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,82	± 0,10	mg/L K			27/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	9,83	± 0,90	mg/L Na			27/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	2,62	± 0,23	mg/L NO3		50	27/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	238		mg/L (HCO3-)			29/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	0,600	± 0,060	NTU			22/05/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	7,4	± 3,1	mg/L SiO2			24/05/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			24/05/17	M.U. 2252: 2008*	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

Rapporto di Prova n° 17-QA18465

Monselice (PD), 06/ 06/ 2017

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dal Dr. Enrico Zerlotin
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 931 sez. A
Certificato n° 201650105920 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Sostituto Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico
Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:
Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

**Laboratorio
Accreditato**
Via Lombardia, 12
35043 Monselice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA18467

Monselice (PD), 06/ 06/ 2017

Provenienza: **S-CE-003 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP10295**

Descrizione: **Acqua sotterranea S-CE-003 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S016798**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 18/05/2017

Data arrivo: 19/05/2017

Data inizio analisi: 22/05/2017

Riferimento limiti (DL 152/ 06 tab.2 - DL 30/ 2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		22/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10	22/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	22/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,277	± 0,022	µg/L Cr	50	50	22/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI	5		22/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		22/05/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	22/05/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	0,150	± 0,014	µg/L Ni	20	20	22/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	22/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,774	± 0,073	µg/L Cu	1000		22/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,178	± 0,021	µg/L Mn	50		22/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	2,78	± 0,39	µg/L Zn	3000		22/05/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	72,0	± 4,6	µg/L F	1500	1500	29/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	28,0	± 2,4	µg/L NO2	500	500	29/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	13,0	± 1,1	mg/L SO4	250	250	29/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	27/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	15,6	± 1,6	mg/L Cl		250	29/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	135	± 14	mg/L CaCO3			29/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	47,6	± 4,8	mg/L Ca			27/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	3,81	± 0,52	mg/L Mg			27/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,84	± 0,11	mg/L K			27/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	11,9	± 1,1	mg/L Na			27/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	5,44	± 0,47	mg/L NO3		50	29/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	168		mg/L (HCO3-)			29/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	0,480	± 0,048	NTU			22/05/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	2,8	± 1,2	mg/L SiO2			24/05/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			24/05/17	M.U. 2252: 2008*	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

Rapporto di Prova n° 17-QA18467

Monselice (PD), 06/ 06/ 2017

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dal Dr. Enrico Zerlotin
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 931 sez. A
Certificato n° 201650105920 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Sostituto Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Monselice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA18466

Monselice (PD), 06/06/2017

Provenienza: **S-CE-027 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP10294**

Descrizione: **Acqua sotterranea S-CE-027 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S016797**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 18/05/2017

Data arrivo: 19/05/2017

Data inizio analisi: 22/05/2017

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		22/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10	22/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	22/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,574	± 0,045	µg/L Cr	50	50	22/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI	5		22/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		22/05/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	22/05/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	< 0,1		µg/L Ni	20	20	22/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	22/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	< 0,1		µg/L Cu	1000		22/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	< 0,1		µg/L Mn	50		22/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn	3000		22/05/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	76,0	± 4,9	µg/L F	1500	1500	27/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	28,0	± 2,4	µg/L NO2	500	500	27/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	21,7	± 1,9	mg/L SO4	250	250	27/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	27/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	25,9	± 2,7	mg/L Cl		250	27/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	242	± 23	mg/L CaCO3			29/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	87,1	± 8,1	mg/L Ca			27/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	5,94	± 0,52	mg/L Mg			27/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	3,91	± 0,37	mg/L K			27/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	21,0	± 4,0	mg/L Na			27/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	11,49	± 1,00	mg/L NO3		50	27/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	261		mg/L (HCO3-)			29/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	0,510	± 0,051	NTU			22/05/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	2,20	± 0,94	mg/L SiO2			24/05/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			24/05/17	M.U. 2252: 2008*	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

Rapporto di Prova n° 17-QA18466

Monselice (PD), 06/06/2017

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dal Dr. Enrico Zerlotin
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 931 sez. A
Certificato n° 201650105920 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Sostituto Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Monselice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA19482

Monselice (PD), 06/ 06/ 2017

Provenienza: **S-AR-220 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP10929**

Descrizione: **Acqua sotterranea S-AR-220 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S017166**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 25/05/2017

Data arrivo: 26/05/2017

Data inizio analisi: 26/05/2017

Riferimento limiti (DL 152/ 06 tab.2 - DL 30/ 2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		30/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10	30/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	30/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	15,8	± 1,2	µg/L Cr	50	50	30/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	14,5	± 3,3	µg/L CrVI	5		29/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		30/05/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	30/05/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	5,28	± 0,49	µg/L Ni	20	20	30/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	0,139	± 0,014	µg/L Pb	10	10	30/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	1,37	± 0,13	µg/L Cu	1000		30/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	< 0,1		µg/L Mn	50		30/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	2,90	± 0,40	µg/L Zn	3000		30/05/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	236	± 15	µg/L F	1500	1500	31/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	28,0	± 2,4	µg/L NO2	500	500	31/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	8,07	± 0,70	mg/L SO4	250	250	31/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	30/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	< 3		mg/L Cl		250	31/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	289	± 27	mg/L CaCO3			06/06/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	61,9	± 5,8	mg/L Ca			30/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	32,7	± 4,3	mg/L Mg			30/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,766	± 0,096	mg/L K			30/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	7,96	± 0,73	mg/L Na			30/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	< 1,25		mg/L NO3		50	31/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	312		mg/L (HCO3-)			29/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	0,760	± 0,076	NTU			01/06/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	15,8	± 6,7	mg/L SiO2			06/06/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	0,21	± 0,11	mg/L P-PO4			31/05/17	M.U. 2252: 2008*	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

Rapporto di Prova n° 17-QA19482

Monselice (PD), 06/06/2017

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dal Dr. Enrico Zerlotin
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 931 sez. A
Certificato n° 201650105920 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Sostituto Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico
Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:
Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

**Laboratorio
Accreditato**
Via Lombardia, 12
35043 Monselice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA03599 Rev. 1
Monselice (PD), 03/ 03/ 2017

Provenienza: **P-AL-007 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.
 Via Albere, 25
 37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA03599 del 15/02/2017.

Campione n°: **17-QP01903**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-AL-007 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S004919**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 31/01/2017

Data arrivo: 01/02/2017

Data inizio analisi: 01/02/2017

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		03/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	0,260	± 0,024	µg/L As	10	10	06/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	03/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	3,48	± 0,27	µg/L Cr	50	50	03/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI	5		06/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		03/02/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	03/02/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	1,82	± 0,17	µg/L Ni	20	20	03/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	03/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,408	± 0,038	µg/L Cu	1000		03/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,337	± 0,039	µg/L Mn	50		03/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	2,10	± 0,29	µg/L Zn	3000		03/02/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	73,0	± 4,7	µg/L F	1500	1500	04/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	04/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	26,2	± 2,3	mg/L SO4	250	250	04/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	350	13/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	03/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	20,4	± 2,1	mg/L Cl		250	04/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	255	± 24	mg/L CaCO3			06/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	71,8	± 6,7	mg/L Ca			03/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	18,5	± 1,6	mg/L Mg			03/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,88	± 0,11	mg/L K			03/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	10,38	± 0,95	mg/L Na			03/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	28,1	± 2,4	mg/L NO3		50	04/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	247		mg/L (HCO3-)			07/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	39,0	± 3,9	NTU			13/02/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	

Rapporto di Prova n° 17-QA03599 Rev. 1
Monselice (PD), 03/ 03/ 2017

Campione n°: **17-QP01903**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-AL-007 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S004919**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Silice	10,9	± 4,6	mg/L SiO ₂			02/02/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO ₄			02/02/17	M.U. 2252: 2008*	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L			02/02/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L			02/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Escherichia coli	0		UFC/100 mL			03/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
 Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
 (Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
 Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
 Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
 Valido e non revocato
 (Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: **"Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale"**.

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico
 Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:
 Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
 Capitale Sociale 30 729 200 €
 Iscritta al R.I. di Milano,
 C.F. e P.I. 03129770156
 R.E.A. MI944621

**Laboratorio
 Accreditato**
 Via Lombardia, 12
 35043 Moncelice (PD)
 Tel +39 0429 795111
 Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA01253 Rev. 1
Monselice (PD), 03/ 03/ 2017

Provenienza: **P-AL-004 -Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.
 Via Albere, 25
 37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA01253 del 31/01/2017.

Campione n°: **17-QP00833**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-AL-004 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S003893**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 12/01/2017

Data arrivo: 13/01/2017

Data inizio analisi: 16/01/2017

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		23/01/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,1		µg/L As	10	10	25/01/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	23/01/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	5,11	± 0,40	µg/L Cr	50	50	23/01/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	4,39	± 0,99	µg/L CrVI	5		26/01/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		23/01/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	23/01/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	2,00	± 0,18	µg/L Ni	20	20	23/01/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	0,141	± 0,014	µg/L Pb	10	10	23/01/17	EPA 200.8 1994	
Rame	2,66	± 0,25	µg/L Cu	1000		23/01/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	1,32	± 0,15	µg/L Mn	50		23/01/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	61,1	± 4,5	µg/L Zn	3000		23/01/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	< 50		µg/L F	1500	1500	20/01/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	20/01/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	31,9	± 2,8	mg/L SO4	250	250	20/01/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	350	26/01/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	19/01/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	23,8	± 2,5	mg/L Cl		250	20/01/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	339	± 32	mg/L CaCO3			27/01/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	94,9	± 7,5	mg/L Ca			19/01/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	24,7	± 2,2	mg/L Mg			19/01/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,82	± 0,10	mg/L K			19/01/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	14,7	± 1,3	mg/L Na			19/01/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	31,7	± 2,8	mg/L NO3		50	20/01/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	325		mg/L (HCO3-)			19/01/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	1,40	± 0,14	NTU			23/01/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	

Rapporto di Prova n° 17-QA01253 Rev. 1
Monselice (PD), 03/ 03/ 2017

Campione n°: **17-QP00833**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-AL-004 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S003893**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Silice	15,3	± 6,5	mg/L SiO ₂			26/01/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO ₄			23/01/17	M.U. 2252: 2008*	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L			17/01/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L			17/01/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Escherichia coli	0		UFC/100 mL			17/01/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
 Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
 (Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
 Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
 Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
 Valido e non revocato
 (Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: **"Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".**

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico
 Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:
 Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
 Capitale Sociale 30 729 200 €
 Iscritta al R.I. di Milano,
 C.F. e P.I. 03129770156
 R.E.A. MI944621

**Laboratorio
 Accreditato**
 Via Lombardia, 12
 35043 Monselice (PD)
 Tel +39 0429 795111
 Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA01254 Rev. 1
Monselice (PD), 03/ 03/ 2017

Provenienza: **P-AL-005 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.
 Via Albere, 25
 37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA01254 del 31/01/2017.

Campione n°: **17-QP00834**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-AL-005 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S003894**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 12/01/2017

Data arrivo: 13/01/2017

Data inizio analisi: 16/01/2017

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		23/01/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	0,137	± 0,013	µg/L As	10	10	25/01/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	23/01/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	6,56	± 0,51	µg/L Cr	50	50	23/01/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	5,8	± 1,3	µg/L CrVI	5		26/01/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		23/01/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	23/01/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	8,64	± 0,80	µg/L Ni	20	20	23/01/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	23/01/17	EPA 200.8 1994	
Rame	4,85	± 0,46	µg/L Cu	1000		23/01/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,354	± 0,041	µg/L Mn	50		23/01/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	31,0	± 2,3	µg/L Zn	3000		23/01/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	55,0	± 3,5	µg/L F	1500	1500	20/01/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	20/01/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	31,4	± 2,7	mg/L SO4	250	250	20/01/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	350	26/01/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	19/01/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	25,7	± 2,7	mg/L Cl		250	20/01/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	352	± 33	mg/L CaCO3			27/01/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	102,5	± 8,1	mg/L Ca			19/01/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	23,3	± 2,1	mg/L Mg			19/01/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,01	± 0,13	mg/L K			19/01/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	13,9	± 1,3	mg/L Na			19/01/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	48,8	± 3,4	mg/L NO3		50	20/01/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	331		mg/L (HCO3-)			19/01/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	2,40	± 0,24	NTU			23/01/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	

Rapporto di Prova n° 17-QA01254 Rev. 1
Monselice (PD), 03/ 03/ 2017

Campione n°: **17-QP00834**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-AL-005 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S003894**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Silice	14,5	± 6,2	mg/L SiO ₂			26/01/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO ₄			23/01/17	M.U. 2252: 2008*	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L			17/01/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L			17/01/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Escherichia coli	0		UFC/100 mL			17/01/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
 Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
 (Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
 Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
 Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
 Valido e non revocato
 (Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: **"Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".**

Rapporto di Prova n° 17-QA01907 Rev. 1
Monselice (PD), 03/ 03/ 2017

Provenienza: **P-NL-151 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.
 Via Albere, 25
 37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA01907 del 06/02/2017.

Campione n°: **17-QP01148**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-NL-151 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S004244**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 17/01/2017

Data arrivo: 19/01/2017

Data inizio analisi: 19/01/2017

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		23/01/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,1		µg/L As	10	10	25/01/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	23/01/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	2,41	± 0,19	µg/L Cr	50	50	23/01/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI	5		26/01/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	6,56	± 0,87	µg/L Fe	200		23/01/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	23/01/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	0,657	± 0,060	µg/L Ni	20	20	23/01/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	23/01/17	EPA 200.8 1994	
Rame	3,17	± 0,30	µg/L Cu	1000		23/01/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,243	± 0,028	µg/L Mn	50		23/01/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	8,9	± 1,2	µg/L Zn	3000		23/01/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	145,0	± 9,3	µg/L F	1500	1500	21/01/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	21/01/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	69,6	± 4,8	mg/L SO4	250	250	21/01/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	350	30/01/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	20/01/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	38,0	± 3,9	mg/L Cl		250	21/01/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	388	± 36	mg/L CaCO3			02/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	141	± 11	mg/L Ca			25/01/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	8,71	± 0,77	mg/L Mg			20/01/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,763	± 0,095	mg/L K			20/01/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	21,8	± 4,2	mg/L Na			20/01/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	33,5	± 2,9	mg/L NO3		50	21/01/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	386		mg/L (HCO3-)			20/01/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	0,750	± 0,075	NTU			26/01/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	

Rapporto di Prova n° 17-QA01907 Rev. 1
Monselice (PD), 03/ 03/ 2017

Campione n°: **17-QP01148**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-NL-151 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S004244**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Silice	10,2	± 4,4	mg/L SiO ₂			26/01/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO ₄			24/01/17	M.U. 2252: 2008*	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L			24/01/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L			24/01/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Escherichia coli	0		UFC/100 mL			20/01/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
 Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
 (Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
 Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
 Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
 Valido e non revocato
 (Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: **"Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".**

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico
 Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:
 Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
 Capitale Sociale 30 729 200 €
 Iscritta al R.I. di Milano,
 C.F. e P.I. 03129770156
 R.E.A. MI944621

**Laboratorio
 Accreditato**
 Via Lombardia, 12
 35043 Monselice (PD)
 Tel +39 0429 795111
 Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA02539 Rev. 1
 Monselice (PD), 03/ 03/ 2017

Provenienza: **P-PO-038 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.
 Via Albere, 25
 37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA02539 del 07/02/2017.

Campione n°: **17-QP01467**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-PO-038 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S004469**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 24/01/2017

Data arrivo: 25/01/2017

Data inizio analisi: 25/01/2017

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		30/01/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	0,1015	± 0,0095	µg/L As	10	10	31/01/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	30/01/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	2,16	± 0,17	µg/L Cr	50	50	30/01/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI	5		27/01/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		30/01/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	30/01/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	0,515	± 0,047	µg/L Ni	20	20	30/01/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	30/01/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,422	± 0,040	µg/L Cu	1000		30/01/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	1,58	± 0,18	µg/L Mn	50		30/01/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	4,24	± 0,59	µg/L Zn	3000		30/01/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	71,0	± 4,5	µg/L F	1500	1500	28/01/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	57,0	± 3,9	µg/L NO2	500	500	28/01/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	38,4	± 3,3	mg/L SO4	250	250	28/01/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	350	06/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	27/01/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	23,5	± 2,4	mg/L Cl		250	28/01/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	313	± 29	mg/L CaCO3			02/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	111,4	± 8,8	mg/L Ca			01/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	8,87	± 0,78	mg/L Mg			27/01/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,689	± 0,086	mg/L K			27/01/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	15,7	± 3,0	mg/L Na			27/01/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	26,6	± 2,3	mg/L NO3		50	28/01/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	337		mg/L (HCO3-)			31/01/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	0,960	± 0,096	NTU			01/02/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	

Rapporto di Prova n° 17-QA02539 Rev. 1
Monselice (PD), 03/ 03/ 2017

Campione n°: **17-QP01467**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-PO-038 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S004469**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Silice	9,8	± 4,2	mg/L SiO ₂			01/02/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO ₄			30/01/17	M.U. 2252: 2008*	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L			27/01/18	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L			27/01/18	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Escherichia coli	12	± 7	UFC/100 mL			26/01/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
 Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
 (Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
 Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
 Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
 Valido e non revocato
 (Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: **"Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".**

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico
 Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:
 Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
 Capitale Sociale 30 729 200 €
 Iscritta al R.I. di Milano,
 C.F. e P.I. 03129770156
 R.E.A. MI944621

**Laboratorio
 Accreditato**
 Via Lombardia, 12
 35043 Monselice (PD)
 Tel +39 0429 795111
 Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA03594 Rev. 1
Monselice (PD), 03/ 03/ 2017

Provenienza: **S-GE-248 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.
 Via Albere, 25
 37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA03594 del 16/02/2017.

Campione n°: **17-QP01900**

Descrizione: **Acqua sotterranea S-GE-248 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S004916**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 31/01/2017

Data arrivo: 01/02/2017

Data inizio analisi: 01/02/2017

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		03/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,1		µg/L As	10	10	06/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	03/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,259	± 0,020	µg/L Cr	50	50	03/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI	5		06/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		03/02/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	03/02/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	0,1070	± 0,0098	µg/L Ni	20	20	03/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	03/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,207	± 0,020	µg/L Cu	1000		03/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,744	± 0,086	µg/L Mn	50		03/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	1,78	± 0,25	µg/L Zn	3000		03/02/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	< 50		µg/L F	1500	1500	04/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	04/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	44,5	± 3,9	mg/L SO4	250	250	04/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	03/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	7,52	± 0,78	mg/L Cl		250	04/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	213	± 22	mg/L CaCO3			06/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	73,6	± 6,8	mg/L Ca			03/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	6,75	± 0,59	mg/L Mg			03/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,574	± 0,072	mg/L K			03/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	8,76	± 0,80	mg/L Na			03/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	2,38	± 0,21	mg/L NO3		50	04/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	201		mg/L (HCO3-)			07/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	1,10	± 0,11	NTU			13/02/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	4,4	± 1,9	mg/L SiO2			02/02/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			02/02/17	M.U. 2252: 2008*	

Rapporto di Prova n° 17-QA03594 Rev. 1
Monselice (PD), 03/ 03/ 2017

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: **"Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale"**.

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Monselice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA04323 Rev. 1
Monselice (PD), 03/ 03/ 2017

Provenienza: **S-VO-010 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.
 Via Albere, 25
 37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA04323 del 23/02/2017.

Campione n°: **17-QP02382**

Descrizione: **Acqua sotterranea S-VO-010 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005670**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 07/02/2017

Data arrivo: 08/02/2017

Data inizio analisi: 08/02/2017

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		09/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	0,174	± 0,016	µg/L As	10	10	10/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	09/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	4,71	± 0,37	µg/L Cr	50	50	09/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI	5		09/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		09/02/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	09/02/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	0,481	± 0,044	µg/L Ni	20	20	09/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	09/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,212	± 0,020	µg/L Cu	1000		09/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	< 0,1		µg/L Mn	50		09/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn	3000		09/02/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	59,0	± 3,8	µg/L F	1500	1500	11/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	11/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	10,25	± 0,89	mg/L SO4	250	250	11/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	11/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	3,81	± 0,39	mg/L Cl		250	11/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	107	± 11	mg/L CaCO3			14/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	27,5	± 2,8	mg/L Ca			11/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	9,40	± 0,83	mg/L Mg			11/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	< 0,5		mg/L K			11/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	7,13	± 0,65	mg/L Na			11/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	1,93	± 0,17	mg/L NO3		50	11/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	116		mg/L (HCO3-)			16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	1,00	± 0,10	NTU			20/02/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	15,0	± 6,4	mg/L SiO2			14/02/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			16/02/17	M.U. 2252: 2008*	

Rapporto di Prova n° 17-QA04323 Rev. 1
Monselice (PD), 03/ 03/ 2017

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: **"Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale"**.

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico
Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:
Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio
Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Monselice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA04324 Rev. 1

Monselice (PD), 03/03/2017

Provenienza: **S-VO-019 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.
Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA04324 del 23/02/2017.

Campione n°: **17-QP02383**

Descrizione: **Acqua sotterranea S-VO-019 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005671**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 07/02/2017

Data arrivo: 08/02/2017

Data inizio analisi: 08/02/2017

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		09/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	0,358	± 0,034	µg/L As	10	10	10/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	09/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	6,82	± 0,53	µg/L Cr	50	50	09/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI	5		09/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	5,52	± 0,74	µg/L Fe	200		09/02/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	09/02/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	9,62	± 0,89	µg/L Ni	20	20	09/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	09/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,191	± 0,018	µg/L Cu	1000		09/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,96	± 0,11	µg/L Mn	50		09/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn	3000		09/02/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	63,0	± 4,0	µg/L F	1500	1500	11/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	11/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	13,4	± 1,2	mg/L SO4	250	250	11/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	11/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	4,47	± 0,46	mg/L Cl		250	11/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	305	± 28	mg/L CaCO3			14/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	70,7	± 6,6	mg/L Ca			11/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	31,3	± 4,1	mg/L Mg			11/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	< 0,5		mg/L K			11/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	8,02	± 0,73	mg/L Na			11/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	< 1,25		mg/L NO3		50	11/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	339		mg/L (HCO3-)			16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	3,20	± 0,32	NTU			20/02/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	19,8	± 8,4	mg/L SiO2			14/02/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			16/02/17	M.U. 2252: 2008*	

Rapporto di Prova n° 17-QA04324 Rev. 1
Monselice (PD), 03/ 03/ 2017

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: **"Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale"**.

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico
Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:
Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio
Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Monselice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA04325 Rev. 1
Monselice (PD), 03/ 03/ 2017

Provenienza: **S-VO-021 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.
 Via Albere, 25
 37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA04325 del 23/02/2017.

Campione n°: **17-QP02384**

Descrizione: **Acqua sotterranea S-VO-021 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005672**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: **07/02/2017**

Data arrivo: **08/02/2017**

Data inizio analisi: **08/02/2017**

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		09/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	0,242	± 0,023	µg/L As	10	10	10/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	09/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	6,69	± 0,52	µg/L Cr	50	50	09/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI	5		09/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	8,8	± 1,2	µg/L Fe	200		09/02/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	09/02/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	10,18	± 0,94	µg/L Ni	20	20	09/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	09/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,412	± 0,039	µg/L Cu	1000		09/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	< 0,1		µg/L Mn	50		09/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn	3000		09/02/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	64,0	± 4,1	µg/L F	1500	1500	11/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	11/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	11,37	± 0,99	mg/L SO4	250	250	11/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	11/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	4,80	± 0,49	mg/L Cl		250	11/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	229	± 21	mg/L CaCO3			14/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	46,8	± 4,7	mg/L Ca			11/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	27,0	± 3,6	mg/L Mg			11/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	< 0,5		mg/L K			11/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	7,64	± 0,70	mg/L Na			11/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	< 1,25		mg/L NO3		50	11/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	266		mg/L (HCO3-)			16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	3,60	± 0,36	NTU			20/02/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	17,5	± 7,4	mg/L SiO2			14/02/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			16/02/17	M.U. 2252: 2008*	

Rapporto di Prova n° 17-QA04325 Rev. 1
Monselice (PD), 03/ 03/ 2017

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: **"Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale"**.

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico
Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:
Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio
Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Monselice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA04856 Rev. 1
Monselice (PD), 03/ 03/ 2017

Provenienza: **S-GA-229 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.
 Via Albere, 25
 37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA04856 del 01/03/2017.

Campione n°: **17-QP02699**

Descrizione: **Acqua sotterranea S-GA-229 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005888**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: **09/02/2017**

Data arrivo: **10/02/2017**

Data inizio analisi: **13/02/2017**

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	0,172	± 0,016	µg/L As	10	10	16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	15/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	14,9	± 1,2	µg/L Cr	50	50	15/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	1,57	± 0,35	µg/L CrVI	5		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	15/02/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	5,17	± 0,48	µg/L Ni	20	20	15/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	15/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,306	± 0,029	µg/L Cu	1000		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,164	± 0,019	µg/L Mn	50		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn	3000		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	58,0	± 3,7	µg/L F	1500	1500	15/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	15/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	10,35	± 0,90	mg/L SO4	250	250	15/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	3,74	± 0,39	mg/L Cl		250	15/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	221	± 22	mg/L CaCO3			20/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	46,7	± 4,7	mg/L Ca			15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	25,0	± 2,2	mg/L Mg			15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	< 0,5		mg/L K			15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	5,64	± 0,51	mg/L Na			15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	3,47	± 0,30	mg/L NO3		50	15/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	298		mg/L (HCO3-)			22/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	0,970	± 0,097	NTU			20/02/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	9,5	± 4,1	mg/L SiO2			14/02/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			17/02/17	M.U. 2252: 2008*	

Rapporto di Prova n° 17-QA04856 Rev. 1
Monselice (PD), 03/ 03/ 2017

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: **"Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale"**.

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico
Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:
Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio
Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Monselice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA05283 Rev. 1

Monselice (PD), 03/ 03/ 2017

Provenienza: **S-CE-056 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.
Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA05283 del 23/02/2017.

Campione n°: **17-QP02871**

Descrizione: **Acqua sotterranea S-CE-056 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S006014**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 13/02/2017

Data arrivo: 14/02/2017

Data inizio analisi: 15/02/2017

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		20/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,1		µg/L As	10	10	22/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	20/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,289	± 0,023	µg/L Cr	50	50	20/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI	5		20/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		20/02/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	20/02/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	< 0,1		µg/L Ni	20	20	20/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	20/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,334	± 0,031	µg/L Cu	1000		20/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,214	± 0,025	µg/L Mn	50		20/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	1,35	± 0,19	µg/L Zn	3000		20/02/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	54,0	± 3,5	µg/L F	1500	1500	17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	10,50	± 0,91	mg/L SO4	250	250	17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	17/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	21,0	± 2,2	mg/L Cl		250	17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	88,3	± 8,9	mg/L CaCO3			20/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	24,8	± 2,5	mg/L Ca			17/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	4,60	± 0,62	mg/L Mg			17/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,525	± 0,066	mg/L K			17/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	10,24	± 0,93	mg/L Na			17/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	4,62	± 0,40	mg/L NO3		50	17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	72,0		mg/L (HCO3-)			22/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	0,740	± 0,074	NTU			20/02/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	10,8	± 4,6	mg/L SiO2			22/02/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			20/02/17	M.U. 2252: 2008*	

Rapporto di Prova n° 17-QA05283 Rev. 1
Monselice (PD), 03/ 03/ 2017

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: **"Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale"**.

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico
Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:
Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio
Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Monselice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA05284 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Provenienza: **S-CE-027 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.
 Via Albere, 25
 37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA05284 del 23/02/2017.

Campione n°: **17-QP02872**

Descrizione: **Acqua sotterranea S-CE-027 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S006015**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 13/02/2017

Data arrivo: 14/02/2017

Data inizio analisi: 15/02/2017

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		20/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,1		µg/L As	10	10	22/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	20/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,649	± 0,051	µg/L Cr	50	50	20/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI	5		20/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		20/02/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	20/02/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	0,215	± 0,020	µg/L Ni	20	20	20/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	20/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,342	± 0,032	µg/L Cu	1000		20/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,130	± 0,015	µg/L Mn	50		20/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	1,99	± 0,28	µg/L Zn	3000		20/02/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	65,0	± 4,2	µg/L F	1500	1500	17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	29,2	± 2,5	mg/L SO4	250	250	17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	17/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	28,3	± 2,9	mg/L Cl		250	17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	263	± 25	mg/L CaCO3			20/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	95,9	± 7,6	mg/L Ca			17/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	5,57	± 0,49	mg/L Mg			17/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	3,37	± 0,32	mg/L K			17/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	16,1	± 3,1	mg/L Na			17/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	11,7	± 1,0	mg/L NO3		50	17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	225		mg/L (HCO3-)			22/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	0,720	± 0,072	NTU			20/02/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	4,4	± 1,9	mg/L SiO2			22/02/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			20/02/17	M.U. 2252: 2008*	

Rapporto di Prova n° 17-QA05284 Rev. 1
Monselice (PD), 03/ 03/ 2017

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: **"Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale"**.

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico
Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:
Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio
Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Monselice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA05595 Rev. 1
 Monselice (PD), 03/ 03/ 2017

 Provenienza: **S-CM-065 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.
 Via Albere, 25
 37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.
Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.
Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA05595 del 01/03/2017.
Campione n°:17-QP03110
Descrizione: Acqua sotterranea S-CM-065 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi

 Id scadenza: **17S006193**
Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 14/02/2017

Data arrivo: 16/02/2017

Data inizio analisi: 16/02/2017

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		20/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,1		µg/L As	10	10	22/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	20/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	1,33	± 0,10	µg/L Cr	50	50	20/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI	5		20/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		20/02/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	20/02/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	0,460	± 0,042	µg/L Ni	20	20	20/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	20/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,427	± 0,040	µg/L Cu	1000		20/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,308	± 0,036	µg/L Mn	50		20/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn	3000		20/02/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	69,0	± 4,4	µg/L F	1500	1500	20/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	20/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	40,8	± 3,6	mg/L SO4	250	250	20/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	20/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	13,8	± 1,4	mg/L Cl		250	20/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	214	± 22	mg/L CaCO3			22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	74,5	± 6,9	mg/L Ca			20/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	6,94	± 0,61	mg/L Mg			20/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	< 0,5		mg/L K			20/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	10,20	± 0,93	mg/L Na			20/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	3,24	± 0,28	mg/L NO3		50	20/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	176		mg/L (HCO3-)			22/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	1,20	± 0,12	NTU			20/02/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	3,1	± 1,3	mg/L SiO2			22/02/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			22/02/17	M.U. 2252: 2008*	

Rapporto di Prova n° 17-QA05595 Rev. 1
Monselice (PD), 03/ 03/ 2017

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: **"Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale"**.

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico
Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:
Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio
Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Monselice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA05596 Rev. 1
Monselice (PD), 03/ 03/ 2017

Provenienza: **S-CM-067 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.
 Via Albere, 25
 37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA05596 del 01/03/2017.

Campione n°: **17-QP03111**

Descrizione: **Acqua sotterranea S-CM-067 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S006194**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 14/02/2017

Data arrivo: 16/02/2017

Data inizio analisi: 16/02/2017

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		20/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	0,111	± 0,010	µg/L As	10	10	22/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	20/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	3,51	± 0,27	µg/L Cr	50	50	20/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI	5		20/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		20/02/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	20/02/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	< 0,1		µg/L Ni	20	20	20/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	20/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,264	± 0,025	µg/L Cu	1000		20/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	< 0,1		µg/L Mn	50		20/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn	3000		20/02/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	< 50		µg/L F	1500	1500	20/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	20/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	8,66	± 0,75	mg/L SO4	250	250	20/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	20/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	3,93	± 0,41	mg/L Cl		250	20/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	74,5	± 7,5	mg/L CaCO3			22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	25,5	± 2,6	mg/L Ca			20/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	2,66	± 0,36	mg/L Mg			20/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	< 0,5		mg/L K			20/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	7,28	± 0,66	mg/L Na			20/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	4,02	± 0,35	mg/L NO3		50	20/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	87,9		mg/L (HCO3-)			22/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	0,980	± 0,098	NTU			20/02/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	6,3	± 2,7	mg/L SiO2			22/02/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			22/02/17	M.U. 2252: 2008*	

Rapporto di Prova n° 17-QA05596 Rev. 1
Monselice (PD), 03/ 03/ 2017

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: **"Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale"**.

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Monselice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA06704

Monseice (PD), 13/ 03/ 2017

Provenienza: **P-AL-007 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP03695**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-AL-007 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S007111**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 23/02/2017

Data arrivo: 27/02/2017

Data inizio analisi: 27/02/2017

Riferimento limiti (DL 152/ 06 tab.2 - DL 30/ 2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		28/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	0,231	± 0,022	µg/L As	10	10	02/03/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	28/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	3,23	± 0,25	µg/L Cr	50	50	28/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI	5		09/03/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		28/02/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	28/02/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	1,41	± 0,13	µg/L Ni	20	20	28/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	28/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,177	± 0,017	µg/L Cu	1000		28/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,132	± 0,015	µg/L Mn	50		28/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn	3000		28/02/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	135,0	± 8,6	µg/L F	1500	1500	03/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	03/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	31,7	± 2,8	mg/L SO4	250	250	03/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	350	07/03/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	02/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	24,5	± 2,5	mg/L Cl		250	03/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	292	± 27	mg/L CaCO3			08/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	83,6	± 7,8	mg/L Ca			02/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	20,1	± 1,8	mg/L Mg			02/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,768	± 0,096	mg/L K			02/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	11,7	± 1,1	mg/L Na			02/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	34,2	± 3,0	mg/L NO3		50	03/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	258		mg/L (HCO3-)			07/03/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	8,30	± 0,83	NTU			09/03/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	7,3	± 3,1	mg/L SiO2			08/03/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			03/03/17	M.U. 2252: 2008*	

Rapporto di Prova n° 17-QA06704

Monselice (PD), 13/ 03/ 2017

Campione n°: **17-QP03695**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-AL-007 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S007111**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L			03/03/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L			03/03/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Escherichia coli	0		UFC/100 mL			01/03/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: **"Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".**

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Moncelice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA06705

Monseice (PD), 13/03/2017

Provenienza: **P-AL-004 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP03696**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-AL-004 -Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S007112**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 23/02/2017

Data arrivo: 27/02/2017

Data inizio analisi: 27/02/2017

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		28/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,1		µg/L As	10	10	02/03/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	28/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	5,08	± 0,40	µg/L Cr	50	50	28/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	2,39	± 0,54	µg/L CrVI	5		09/03/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		28/02/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	28/02/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	1,73	± 0,16	µg/L Ni	20	20	28/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	0,104	± 0,010	µg/L Pb	10	10	28/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	2,50	± 0,24	µg/L Cu	1000		28/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,249	± 0,029	µg/L Mn	50		28/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	26,5	± 3,7	µg/L Zn	3000		28/02/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	58,0	± 3,7	µg/L F	1500	1500	03/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	03/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	34,8	± 3,0	mg/L SO4	250	250	03/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	350	07/03/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	02/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	24,4	± 2,5	mg/L Cl		250	03/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	306	± 29	mg/L CaCO3			08/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	81,8	± 7,6	mg/L Ca			07/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	24,7	± 2,2	mg/L Mg			02/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,84	± 0,11	mg/L K			02/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	11,9	± 1,1	mg/L Na			02/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	31,6	± 2,8	mg/L NO3		50	03/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	337		mg/L (HCO3-)			07/03/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	1,50	± 0,15	NTU			09/03/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	11,7	± 5,0	mg/L SiO2			08/03/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			03/03/17	M.U. 2252: 2008*	

Rapporto di Prova n° 17-QA06705

Monselice (PD), 13/ 03/ 2017

Campione n°: **17-QP03696**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-AL-004 -Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S007112**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L			03/03/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L			03/03/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Escherichia coli	0		UFC/100 mL			01/03/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: **"Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".**

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Moncelice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA06706

Monseice (PD), 13/ 03/ 2017

Provenienza: **P-AL-005 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP03697**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-AL-005 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S007113**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 23/02/2017

Data arrivo: 27/02/2017

Data inizio analisi: 27/02/2017

Riferimento limiti (DL 152/ 06 tab.2 - DL 30/ 2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		28/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	0,150	± 0,014	µg/L As	10	10	02/03/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	28/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	6,23	± 0,49	µg/L Cr	50	50	28/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	3,00	± 0,68	µg/L CrVI	5		09/03/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		28/02/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	28/02/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	8,40	± 0,77	µg/L Ni	20	20	28/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	28/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	4,55	± 0,43	µg/L Cu	1000		28/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,477	± 0,055	µg/L Mn	50		28/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	26,6	± 3,7	µg/L Zn	3000		28/02/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	121,0	± 7,7	µg/L F	1500	1500	03/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	03/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	30,8	± 2,7	mg/L SO4	250	250	03/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	350	07/03/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	02/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	25,6	± 2,6	mg/L Cl		250	03/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	325	± 30	mg/L CaCO3			08/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	92,2	± 8,6	mg/L Ca			07/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	23,1	± 2,0	mg/L Mg			02/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,10	± 0,14	mg/L K			02/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	13,0	± 1,2	mg/L Na			02/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	46,1	± 3,2	mg/L NO3		50	03/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	330		mg/L (HCO3-)			07/03/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	0,960	± 0,096	NTU			09/03/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	11,8	± 5,0	mg/L SiO2			08/03/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			03/03/17	M.U. 2252: 2008*	

Rapporto di Prova n° 17-QA06706

Monselice (PD), 13/ 03/ 2017

Campione n°: **17-QP03697**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-AL-005 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S007113**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L			03/03/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L			03/03/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Escherichia coli	0		UFC/100 mL			01/03/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: **"Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".**

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Moncelice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA07272

Monseice (PD), 20/03/2017

Provenienza: **S-AR-220 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP03969**

Descrizione: **Acqua sotterranea S-AR-220 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S007368**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 01/03/2017

Data arrivo: 02/03/2017

Data inizio analisi: 02/03/2017

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		08/03/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10	09/03/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	08/03/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	14,7	± 1,2	µg/L Cr	50	50	08/03/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	4,31	± 0,98	µg/L CrVI	5		09/03/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		08/03/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	08/03/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	4,11	± 0,38	µg/L Ni	20	20	08/03/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	08/03/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,329	± 0,031	µg/L Cu	1000		08/03/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,130	± 0,015	µg/L Mn	50		08/03/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn	3000		08/03/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	59,0	± 3,8	µg/L F	1500	1500	03/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	03/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	13,8	± 1,2	mg/L SO4	250	250	03/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	03/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	4,21	± 0,43	mg/L Cl		250	03/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	253	± 24	mg/L CaCO3			08/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	55,5	± 5,2	mg/L Ca			03/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	28,0	± 3,7	mg/L Mg			03/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	< 0,5		mg/L K			03/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	5,07	± 0,46	mg/L Na			03/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	1,61	± 0,14	mg/L NO3		50	03/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	270		mg/L (HCO3-)			07/03/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	2,60	± 0,26	NTU			09/03/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	8,7	± 3,7	mg/L SiO2			08/03/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			09/03/17	M.U. 2252: 2008*	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

Rapporto di Prova n° 17-QA07272

Monselice (PD), 20/ 03/ 2017

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Monselice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA07727

Monseice (PD), 20/03/2017

Provenienza: **S-CE-003 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP04245**

Descrizione: **Acqua sotterranea S-CE-003 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S007577**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 06/03/2017

Data arrivo: 07/03/2017

Data inizio analisi: 07/03/2017

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		08/03/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10	09/03/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	08/03/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,296	± 0,023	µg/L Cr	50	50	08/03/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI	5		10/03/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		08/03/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	08/03/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	0,206	± 0,019	µg/L Ni	20	20	08/03/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	08/03/17	EPA 200.8 1994	
Rame	1,22	± 0,12	µg/L Cu	1000		08/03/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,122	± 0,014	µg/L Mn	50		08/03/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	6,72	± 0,93	µg/L Zn	3000		08/03/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	110,0	± 7,0	µg/L F	1500	1500	11/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	11/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	15,4	± 1,3	mg/L SO4	250	250	11/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	11/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	11,3	± 1,2	mg/L Cl		250	11/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	95,0	± 9,6	mg/L CaCO3			16/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	32,5	± 3,3	mg/L Ca			11/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	3,35	± 0,45	mg/L Mg			11/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	< 0,5		mg/L K			11/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	10,13	± 0,92	mg/L Na			11/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	4,06	± 0,35	mg/L NO3		50	11/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	113		mg/L (HCO3-)			15/03/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	< 0,4		NTU			09/03/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	4,4	± 1,9	mg/L SiO2			08/03/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			09/03/17	M.U. 2252: 2008*	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

Rapporto di Prova n° 17-QA07727

Monselice (PD), 20/ 03/ 2017

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "**Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale**".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Monselice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA08863

Monselice (PD), 28/ 03/ 2017

Provenienza: **P-TO-287 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP05019**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-TO-287 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S008163**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 13/03/2017

Data arrivo: 14/03/2017

Data inizio analisi: 15/03/2017

Riferimento limiti (DL 152/ 06 tab.2 - DL 30/ 2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		20/03/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10	20/03/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	0,451	± 0,038	µg/L Cd	5	5	20/03/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	< 0,1		µg/L Cr	50	50	20/03/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI	5		24/03/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	37,5	± 2,6	µg/L Fe	200		20/03/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	20/03/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	0,978	± 0,090	µg/L Ni	20	20	20/03/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	20/03/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,261	± 0,025	µg/L Cu	1000		20/03/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	218	± 12	µg/L Mn	50		20/03/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	478	± 26	µg/L Zn	3000		21/03/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	92,0	± 5,9	µg/L F	1500	1500	17/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	17/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	40,8	± 3,6	mg/L SO4	250	250	17/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	350	23/03/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	17/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	68,1	± 4,2	mg/L Cl		250	17/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	170	± 17	mg/L CaCO3			20/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	58,7	± 5,5	mg/L Ca			17/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	5,88	± 0,52	mg/L Mg			17/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	8,2	± 1,9	mg/L K			17/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	49,4	± 4,5	mg/L Na			17/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	2,53	± 0,22	mg/L NO3		50	17/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	188		mg/L (HCO3-)			20/03/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	3,90	± 0,39	NTU			22/03/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	1,95	± 0,83	mg/L SiO2			21/03/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			23/03/17	M.U. 2252: 2008*	

Rapporto di Prova n° 17-QA08863

Monselice (PD), 28/ 03/ 2017

Campione n°: **17-QP05019**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-TO-287 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S008163**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L			20/03/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L			22/03/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Escherichia coli	0		UFC/100 mL			20/03/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: **"Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".**

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Moncelice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA08864

Monselice (PD), 28/ 03/ 2017

Provenienza: **P-TO-117 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP05020**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-TO-117 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S008164**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 13/03/2017

Data arrivo: 14/03/2017

Data inizio analisi: 15/03/2017

Riferimento limiti (DL 152/ 06 tab.2 - DL 30/ 2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		20/03/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10	20/03/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	20/03/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	1,040	± 0,081	µg/L Cr	50	50	20/03/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI	5		24/03/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		20/03/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	20/03/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	0,231	± 0,021	µg/L Ni	20	20	20/03/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	20/03/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,489	± 0,046	µg/L Cu	1000		20/03/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,216	± 0,025	µg/L Mn	50		20/03/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	3,53	± 0,49	µg/L Zn	3000		20/03/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	98,0	± 6,3	µg/L F	1500	1500	17/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	17/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	36,4	± 3,2	mg/L SO4	250	250	17/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	350	23/03/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	17/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	38,7	± 4,0	mg/L Cl		250	17/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	270	± 25	mg/L CaCO3			21/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	100,3	± 7,9	mg/L Ca			20/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	4,96	± 0,67	mg/L Mg			17/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,94	± 0,12	mg/L K			17/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	19,0	± 3,7	mg/L Na			17/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	54,9	± 3,8	mg/L NO3		50	17/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	300		mg/L (HCO3-)			20/03/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	0,470	± 0,047	NTU			22/03/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	4,6	± 2,0	mg/L SiO2			20/03/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			23/03/17	M.U. 2252: 2008*	

Rapporto di Prova n° 17-QA08864

Monselice (PD), 28/ 03/ 2017

Campione n°: **17-QP05020**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-TO-117 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S008164**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L			20/03/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L			22/03/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Escherichia coli	0		UFC/100 mL			20/03/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: **"Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".**

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Moncelice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA08865

Monseice (PD), 28/ 03/ 2017

Provenienza: **P-AL-004 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP05021**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-AL-004 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S008165**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 14/03/2017

Data arrivo: 15/03/2017

Data inizio analisi: 15/03/2017

Riferimento limiti (DL 152/ 06 tab.2 - DL 30/ 2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		20/03/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10	20/03/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	20/03/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	4,83	± 0,38	µg/L Cr	50	50	20/03/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	4,08	± 0,92	µg/L CrVI	5		24/03/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		20/03/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	20/03/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	1,83	± 0,17	µg/L Ni	20	20	20/03/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	0,126	± 0,012	µg/L Pb	10	10	20/03/17	EPA 200.8 1994	
Rame	3,95	± 0,37	µg/L Cu	1000		20/03/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,454	± 0,053	µg/L Mn	50		20/03/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	29,8	± 2,2	µg/L Zn	3000		20/03/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	51,0	± 3,3	µg/L F	1500	1500	17/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	17/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	25,6	± 2,2	mg/L SO4	250	250	17/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	350	23/03/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	17/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	24,3	± 2,5	mg/L Cl		250	17/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	327	± 30	mg/L CaCO3			20/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	91,0	± 8,5	mg/L Ca			17/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	24,4	± 2,2	mg/L Mg			17/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,780	± 0,098	mg/L K			17/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	12,0	± 1,1	mg/L Na			17/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	30,8	± 2,7	mg/L NO3		50	17/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	322		mg/L (HCO3-)			20/03/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	0,660	± 0,066	NTU			22/03/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	13,8	± 5,9	mg/L SiO2			20/03/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			23/03/17	M.U. 2252: 2008*	

Rapporto di Prova n° 17-QA08865

Monselice (PD), 28/ 03/ 2017

Campione n°: **17-QP05021**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-AL-004 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S008165**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L			20/03/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L			22/03/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Escherichia coli	0		UFC/100 mL			20/03/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Moncelice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA08866

Monseice (PD), 28/ 03/ 2017

Provenienza: **P-AL-005 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP05022**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-AL-005 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S008166**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 14/03/2017

Data arrivo: 15/03/2017

Data inizio analisi: 15/03/2017

Riferimento limiti (DL 152/ 06 tab.2 - DL 30/ 2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		20/03/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10	20/03/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	20/03/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	6,85	± 0,53	µg/L Cr	50	50	20/03/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	5,6	± 1,3	µg/L CrVI	5		24/03/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		20/03/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	20/03/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	7,94	± 0,73	µg/L Ni	20	20	20/03/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	20/03/17	EPA 200.8 1994	
Rame	3,56	± 0,34	µg/L Cu	1000		20/03/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,178	± 0,021	µg/L Mn	50		20/03/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	18,2	± 2,5	µg/L Zn	3000		20/03/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	102,0	± 6,5	µg/L F	1500	1500	17/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	17/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	24,0	± 2,1	mg/L SO4	250	250	17/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	350	23/03/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	17/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	24,8	± 2,6	mg/L Cl		250	17/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	343	± 32	mg/L CaCO3			20/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	99,2	± 7,8	mg/L Ca			17/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	23,0	± 2,0	mg/L Mg			17/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,02	± 0,13	mg/L K			17/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	13,0	± 1,2	mg/L Na			17/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	45,0	± 3,1	mg/L NO3		50	17/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	305		mg/L (HCO3-)			20/03/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	1,00	± 0,10	NTU			22/03/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	13,7	± 5,8	mg/L SiO2			20/03/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			23/03/17	M.U. 2252: 2008*	

Rapporto di Prova n° 17-QA08866

Monselice (PD), 28/ 03/ 2017

Campione n°: **17-QP05022**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-AL-005 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S008166**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L			20/03/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L			22/03/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Escherichia coli	0		UFC/100 mL			20/03/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Moncelice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA08867

Monseice (PD), 28/ 03/ 2017

Provenienza: **P-AL-007 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP05023**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-AL-007 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S008167**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 14/03/2017

Data arrivo: 15/03/2017

Data inizio analisi: 15/03/2017

Riferimento limiti (DL 152/ 06 tab.2 - DL 30/ 2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		20/03/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10	20/03/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	20/03/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	3,23	± 0,25	µg/L Cr	50	50	20/03/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	3,09	± 0,70	µg/L CrVI	5		24/03/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		20/03/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	20/03/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	1,51	± 0,14	µg/L Ni	20	20	20/03/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	20/03/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,158	± 0,015	µg/L Cu	1000		20/03/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,510	± 0,059	µg/L Mn	50		20/03/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	9,1	± 1,3	µg/L Zn	3000		20/03/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	94,0	± 6,0	µg/L F	1500	1500	17/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	17/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	23,0	± 2,0	mg/L SO4	250	250	17/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	350	23/03/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	17/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	24,3	± 2,5	mg/L Cl		250	17/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	268	± 25	mg/L CaCO3			20/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	74,5	± 6,9	mg/L Ca			17/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	20,3	± 1,8	mg/L Mg			17/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,733	± 0,092	mg/L K			17/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	12,1	± 1,1	mg/L Na			17/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	33,9	± 3,0	mg/L NO3		50	17/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	247		mg/L (HCO3-)			20/03/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	31,0	± 3,1	NTU			22/03/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	8,4	± 3,6	mg/L SiO2			20/03/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			23/03/17	M.U. 2252: 2008*	

Rapporto di Prova n° 17-QA08867

Monselice (PD), 28/ 03/ 2017

Campione n°: **17-QP05023**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-AL-007 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S008167**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L			20/03/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L			22/03/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Escherichia coli	8 stimate		UFC/100 mL			20/03/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Moncelice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA08868

Monselice (PD), 28/ 03/ 2017

Provenienza: **S-VO-253 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP05024**

Descrizione: **Acqua sotterranea S-VO-253 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S008168**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 14/03/2017

Data arrivo: 15/03/2017

Data inizio analisi: 15/03/2017

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	14,0	± 6,5	µg/L Al	200		20/03/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10	20/03/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	20/03/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	13,5	± 1,1	µg/L Cr	50	50	20/03/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	12,6	± 2,8	µg/L CrVI	5		24/03/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	24,6	± 3,3	µg/L Fe	200		20/03/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	20/03/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	20,2	± 1,9	µg/L Ni	20	20	20/03/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	0,252	± 0,025	µg/L Pb	10	10	20/03/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,244	± 0,023	µg/L Cu	1000		20/03/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	2,26	± 0,26	µg/L Mn	50		20/03/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	1,06	± 0,15	µg/L Zn	3000		20/03/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	51,0	± 3,3	µg/L F	1500	1500	17/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO ₂	500	500	17/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	11,28	± 0,98	mg/L SO ₄	250	250	17/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH ₄		500	17/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	3,43	± 0,35	mg/L Cl		250	17/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	223	± 23	mg/L CaCO ₃			20/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	50,1	± 5,1	mg/L Ca			17/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	23,9	± 2,1	mg/L Mg			17/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	< 0,5		mg/L K			17/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	5,75	± 0,52	mg/L Na			17/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	4,47	± 0,39	mg/L NO ₃		50	17/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	255		mg/L (HCO ₃ -)			20/03/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	< 0,4		NTU			22/03/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	7,8	± 3,3	mg/L SiO ₂			20/03/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO ₄			23/03/17	M.U. 2252: 2008*	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

Rapporto di Prova n° 17-QA08868

Monselice (PD), 28/ 03/ 2017

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Monselice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA08869

Monselice (PD), 28/ 03/ 2017

Provenienza: **S-IS-006 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP05025**

Descrizione: **Acqua sotterranea S-IS-006 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S008169**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 14/03/2017

Data arrivo: 15/03/2017

Data inizio analisi: 15/03/2017

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		20/03/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10	20/03/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	20/03/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	11,45	± 0,89	µg/L Cr	50	50	20/03/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	10,8	± 2,4	µg/L CrVI	5		24/03/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		20/03/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	20/03/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	5,60	± 0,52	µg/L Ni	20	20	20/03/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	20/03/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,322	± 0,030	µg/L Cu	1000		20/03/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	< 0,1		µg/L Mn	50		20/03/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn	3000		20/03/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	55,0	± 3,5	µg/L F	1500	1500	17/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	17/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	14,6	± 1,3	mg/L SO4	250	250	17/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	17/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	6,35	± 0,65	mg/L Cl		250	17/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	360	± 34	mg/L CaCO3			20/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	75,9	± 7,1	mg/L Ca			17/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	41,3	± 5,5	mg/L Mg			17/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	< 0,5		mg/L K			17/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	6,45	± 0,59	mg/L Na			17/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	< 1,25		mg/L NO3		50	17/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	405		mg/L (HCO3-)			20/03/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	0,520	± 0,052	NTU			22/03/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	10,4	± 4,4	mg/L SiO2			20/03/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			23/03/17	M.U. 2252: 2008*	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

Rapporto di Prova n° 17-QA08869

Monselice (PD), 28/ 03/ 2017

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Monselice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA08870

Monselice (PD), 28/ 03/ 2017

Provenienza: **S-IS-214 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP05026**

Descrizione: **Acqua sotterranea S-IS-214 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S008170**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 14/03/2017

Data arrivo: 15/03/2017

Data inizio analisi: 15/03/2017

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		20/03/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10	20/03/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	20/03/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	14,5	± 1,1	µg/L Cr	50	50	20/03/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	14,1	± 3,2	µg/L CrVI	5		24/03/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		20/03/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	20/03/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	2,97	± 0,27	µg/L Ni	20	20	20/03/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	20/03/17	EPA 200.8 1994	
Rame	< 0,1		µg/L Cu	1000		20/03/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	< 0,1		µg/L Mn	50		20/03/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn	3000		20/03/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	< 50		µg/L F	1500	1500	17/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	17/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	14,4	± 1,3	mg/L SO4	250	250	17/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	17/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	3,61	± 0,37	mg/L Cl		250	17/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	179	± 18	mg/L CaCO3			20/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	38,5	± 3,9	mg/L Ca			17/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	20,1	± 1,8	mg/L Mg			17/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	< 0,5		mg/L K			17/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	5,97	± 0,54	mg/L Na			17/03/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	1,39	± 0,12	mg/L NO3		50	17/03/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	199		mg/L (HCO3-)			20/03/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	0,460	± 0,046	NTU			22/03/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	9,4	± 4,0	mg/L SiO2			20/03/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			23/03/17	M.U. 2252: 2008*	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

Rapporto di Prova n° 17-QA08870

Monselice (PD), 28/ 03/ 2017

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Monselice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA10979

Monselice (PD), 07/04/2017

Provenienza: **P-NL-055 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP06053**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-NL-055 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S009451**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 28/03/2017

Data arrivo: 29/03/2017

Data inizio analisi: 29/03/2017

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		03/04/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10	03/04/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	03/04/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	2,08	± 0,16	µg/L Cr	50	50	03/04/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI	5		30/03/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	7,9	± 1,1	µg/L Fe	200		03/04/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	03/04/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	0,814	± 0,075	µg/L Ni	20	20	03/04/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	0,198	± 0,019	µg/L Pb	10	10	03/04/17	EPA 200.8 1994	
Rame	9,48	± 0,89	µg/L Cu	1000		03/04/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,87	± 0,10	µg/L Mn	50		03/04/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	28,0	± 2,1	µg/L Zn	3000		03/04/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	195	± 13	µg/L F	1500	1500	02/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	25,0	± 2,2	µg/L NO2	500	500	02/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	69,5	± 4,8	mg/L SO4	250	250	02/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	350	06/04/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	01/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	38,5	± 4,0	mg/L Cl		250	02/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	324	± 30	mg/L CaCO3			06/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	104,3	± 8,2	mg/L Ca			05/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	15,8	± 1,4	mg/L Mg			01/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	2,69	± 0,25	mg/L K			01/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	29,6	± 2,7	mg/L Na			01/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	30,6	± 2,7	mg/L NO3		50	02/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	312		mg/L (HCO3-)			30/03/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	1,20	± 0,12	NTU			04/04/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	8,7	± 3,7	mg/L SiO2			30/03/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			05/04/17	M.U. 2252: 2008*	

Rapporto di Prova n° 17-QA10979

Monselice (PD), 07/04/2017

Campione n°: **17-QP06053**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-NL-055 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S009451**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	0,0900	± 0,0095	mg/L			30/03/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L			30/03/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Escherichia coli	0 organismi presenti		UFC/100 mL			30/03/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: **"Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".**

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Moncelice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA11195

Monseice (PD), 10/04/2017

Provenienza: **P-PO-304 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP06153**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-PO-304 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S009626**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 29/03/2017

Data arrivo: 30/03/2017

Data inizio analisi: 30/03/2017

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		03/04/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10	03/04/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	03/04/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	2,38	± 0,19	µg/L Cr	50	50	03/04/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	1,24	± 0,28	µg/L CrVI	5		04/04/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	5,50	± 0,73	µg/L Fe	200		03/04/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	03/04/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	0,287	± 0,026	µg/L Ni	20	20	03/04/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	03/04/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,934	± 0,088	µg/L Cu	1000		03/04/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,264	± 0,031	µg/L Mn	50		03/04/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	18,9	± 2,6	µg/L Zn	3000		03/04/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	114,0	± 7,3	µg/L F	1500	1500	05/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	25,0	± 2,2	µg/L NO2	500	500	05/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	42,5	± 3,7	mg/L SO4	250	250	05/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	350	06/04/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	05/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	32,2	± 3,3	mg/L Cl		250	05/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	254	± 24	mg/L CaCO3			06/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	96,0	± 7,6	mg/L Ca			05/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	3,45	± 0,47	mg/L Mg			05/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,98	± 0,12	mg/L K			05/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	25,4	± 4,9	mg/L Na			05/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	25,1	± 2,2	mg/L NO3		50	05/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	255		mg/L (HCO3-)			07/04/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	1,00	± 0,10	NTU			04/04/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	8,0	± 3,4	mg/L SiO2			03/04/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			05/04/17	M.U. 2252: 2008*	

Rapporto di Prova n° 17-QA11195

Monselice (PD), 10/04/2017

Campione n°: **17-QP06153**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-PO-304 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S009626**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L			04/04/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L			04/04/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Escherichia coli	11	± 6	UFC/100 mL			03/04/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Monselice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA11200

Monselice (PD), 10/04/2017

Provenienza: **P-TO-300 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP06154**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-TO-300 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S009627**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 29/03/2017

Data arrivo: 30/03/2017

Data inizio analisi: 30/03/2017

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		03/04/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10	03/04/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	03/04/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	1,48	± 0,12	µg/L Cr	50	50	03/04/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI	5		04/04/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		03/04/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	03/04/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	0,191	± 0,018	µg/L Ni	20	20	03/04/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	03/04/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,456	± 0,043	µg/L Cu	1000		03/04/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,125	± 0,015	µg/L Mn	50		03/04/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	2,97	± 0,41	µg/L Zn	3000		03/04/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	126,0	± 8,1	µg/L F	1500	1500	05/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	25,0	± 2,2	µg/L NO ₂	500	500	05/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	40,8	± 3,6	mg/L SO ₄	250	250	05/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	350	06/04/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH ₄		500	05/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	29,1	± 3,0	mg/L Cl		250	05/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	216	± 22	mg/L CaCO ₃			06/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	82,2	± 7,6	mg/L Ca			05/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	2,64	± 0,36	mg/L Mg			05/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	3,38	± 0,32	mg/L K			05/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	20,1	± 3,9	mg/L Na			05/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	25,3	± 2,2	mg/L NO ₃		50	05/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	220		mg/L (HCO ₃ -)			07/04/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	0,980	± 0,098	NTU			04/04/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	5,3	± 2,2	mg/L SiO ₂			03/04/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO ₄			05/04/17	M.U. 2252: 2008*	

Rapporto di Prova n° 17-QA11200

Monselice (PD), 10/04/2017

Campione n°: **17-QP06154**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-TO-300 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S009627**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L			04/04/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L			04/04/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Escherichia coli	10 stimate		UFC/100 mL			03/04/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Moncelice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA11885

Monselice (PD), 19/04/2017

Provenienza: **P-AL-004 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP06363**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-AL-004 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S010043**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 03/04/2017

Data arrivo: 04/04/2017

Data inizio analisi: 04/04/2017

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		10/04/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10	10/04/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	10/04/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	4,89	± 0,38	µg/L Cr	50	50	10/04/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	3,12	± 0,70	µg/L CrVI	5		12/04/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	7,7	± 1,0	µg/L Fe	200		10/04/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	10/04/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	2,08	± 0,19	µg/L Ni	20	20	10/04/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	0,162	± 0,016	µg/L Pb	10	10	10/04/17	EPA 200.8 1994	
Rame	4,50	± 0,42	µg/L Cu	1000		10/04/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,659	± 0,076	µg/L Mn	50		10/04/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	38,7	± 2,8	µg/L Zn	3000		10/04/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	< 50		µg/L F	1500	1500	07/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	07/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	33,2	± 2,9	mg/L SO4	250	250	07/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	350	13/04/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	07/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	24,6	± 2,5	mg/L Cl		250	07/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	338	± 31	mg/L CaCO3			12/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	94,3	± 7,5	mg/L Ca			07/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	25,1	± 2,2	mg/L Mg			07/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,04	± 0,13	mg/L K			07/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	14,8	± 1,4	mg/L Na			07/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	30,8	± 2,7	mg/L NO3		50	07/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	323		mg/L (HCO3-)			11/04/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	0,610	± 0,061	NTU			10/04/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	17,8	± 7,6	mg/L SiO2			13/04/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			10/04/17	M.U. 2252: 2008*	

Rapporto di Prova n° 17-QA11885

Monselice (PD), 19/04/2017

Campione n°: **17-QP06363**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-AL-004 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S010043**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L			05/04/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L			05/04/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Escherichia coli	0		UFC/100 mL			06/04/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Moncelice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA11886

Monselice (PD), 19/04/2017

Provenienza: **P-AL-005 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP06364**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-AL-005 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S010044**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 03/04/2017

Data arrivo: 04/04/2017

Data inizio analisi: 04/04/2017

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		10/04/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10	10/04/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	10/04/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	7,14	± 0,56	µg/L Cr	50	50	10/04/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	5,0	± 1,1	µg/L CrVI	5		12/04/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		10/04/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	10/04/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	8,77	± 0,81	µg/L Ni	20	20	10/04/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	0,114	± 0,011	µg/L Pb	10	10	10/04/17	EPA 200.8 1994	
Rame	4,13	± 0,39	µg/L Cu	1000		10/04/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,238	± 0,028	µg/L Mn	50		10/04/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	27,3	± 3,8	µg/L Zn	3000		10/04/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	80,0	± 5,1	µg/L F	1500	1500	07/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	07/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	32,0	± 2,8	mg/L SO4	250	250	07/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	350	13/04/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	07/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	25,5	± 2,6	mg/L Cl		250	07/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	375	± 35	mg/L CaCO3			12/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	111,6	± 8,8	mg/L Ca			07/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	23,6	± 2,1	mg/L Mg			07/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,29	± 0,16	mg/L K			07/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	15,7	± 3,0	mg/L Na			07/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	44,8	± 3,9	mg/L NO3		50	07/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	341		mg/L (HCO3-)			11/04/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	< 0,4		NTU			10/04/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	18,6	± 7,9	mg/L SiO2			13/04/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			10/04/17	M.U. 2252: 2008*	

Rapporto di Prova n° 17-QA11886

Monselice (PD), 19/04/2017

Campione n°: **17-QP06364**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-AL-005 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S010044**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L			05/04/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L			05/04/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Escherichia coli	0		UFC/100 mL			06/04/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: **"Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".**

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Moncelice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA11887

Monseice (PD), 19/04/2017

Provenienza: **P-AL-007 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP06365**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-AL-007 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S010045**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 03/04/2017

Data arrivo: 04/04/2017

Data inizio analisi: 04/04/2017

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		10/04/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10	10/04/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	10/04/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	3,65	± 0,29	µg/L Cr	50	50	10/04/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	1,89	± 0,43	µg/L CrVI	5		12/04/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		10/04/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	10/04/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	1,67	± 0,15	µg/L Ni	20	20	10/04/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	10/04/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,284	± 0,027	µg/L Cu	1000		10/04/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,393	± 0,046	µg/L Mn	50		10/04/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	4,74	± 0,66	µg/L Zn	3000		10/04/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	86,0	± 5,5	µg/L F	1500	1500	07/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	07/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	30,2	± 2,6	mg/L SO4	250	250	07/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	350	13/04/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	07/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	24,5	± 2,5	mg/L Cl		250	07/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	272	± 25	mg/L CaCO3			12/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	74,3	± 6,9	mg/L Ca			07/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	21,0	± 1,9	mg/L Mg			07/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,05	± 0,13	mg/L K			07/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	15,1	± 1,4	mg/L Na			07/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	34,4	± 3,0	mg/L NO3		50	07/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	250		mg/L (HCO3-)			11/04/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	27,0	± 2,7	NTU			10/04/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	11,9	± 5,1	mg/L SiO2			13/04/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			10/04/17	M.U. 2252: 2008*	

Rapporto di Prova n° 17-QA11887

Monselice (PD), 19/04/2017

Campione n°: **17-QP06365**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-AL-007 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S010045**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L			05/04/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L			05/04/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Escherichia coli	0		UFC/100 mL			06/04/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: **"Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".**

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Moncelice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA13931

Monselice (PD), 03/ 05/ 2017

Provenienza: **P-PO-038 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP07491**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-PO-038 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S011575**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 18/04/2017

Data arrivo: 19/04/2017

Data inizio analisi: 19/04/2017

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	11,3	± 5,3	µg/L Al	200		28/04/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10	28/04/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	28/04/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	2,54	± 0,20	µg/L Cr	50	50	28/04/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	1,24	± 0,28	µg/L CrVI	5		02/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	6,29	± 0,84	µg/L Fe	200		28/04/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	28/04/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	0,454	± 0,042	µg/L Ni	20	20	28/04/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	28/04/17	EPA 200.8 1994	
Rame	2,45	± 0,23	µg/L Cu	1000		28/04/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,272	± 0,032	µg/L Mn	50		28/04/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	30,6	± 2,2	µg/L Zn	3000		28/04/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	< 50		µg/L F	1500	1500	21/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	21/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	30,0	± 2,6	mg/L SO4	250	250	21/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	350	27/04/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	21/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	38,2	± 3,9	mg/L Cl		250	21/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	360	± 34	mg/L CaCO3			26/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	128	± 10	mg/L Ca			21/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	9,79	± 0,86	mg/L Mg			21/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,14	± 0,14	mg/L K			21/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	21,4	± 4,1	mg/L Na			21/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	25,5	± 2,2	mg/L NO3		50	21/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	332		mg/L (HCO3-)			28/04/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	0,840	± 0,084	NTU			27/04/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	7,0	± 3,0	mg/L SiO2			28/04/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			27/04/17	M.U. 2252: 2008*	

Rapporto di Prova n° 17-QA13931

Monselice (PD), 03/ 05/ 2017

Campione n°: **17-QP07491**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-PO-038 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S011575**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L			27/04/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L			27/04/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Escherichia coli	0		UFC/100 mL			26/04/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Sara Tagliacollo
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° AA_068470, Sezione A
(Responsabile Settore Microbiologia o sostituto)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: **"Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".**

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Moncelice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA13933

Monselice (PD), 03/ 05/ 2017

Provenienza: **P-NL-151 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP07493**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-NL-151 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S011577**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 18/04/2017

Data arrivo: 19/04/2017

Data inizio analisi: 19/04/2017

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	11,1	± 5.2	µg/L Al	200		28/04/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10	28/04/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	28/04/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	2,51	± 0.20	µg/L Cr	50	50	28/04/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	1,13	± 0.26	µg/L CrVI	5		02/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	7,8	± 1.0	µg/L Fe	200		28/04/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	28/04/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	0,713	± 0,066	µg/L Ni	20	20	28/04/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	28/04/17	EPA 200.8 1994	
Rame	3,88	± 0.37	µg/L Cu	1000		28/04/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,239	± 0,028	µg/L Mn	50		28/04/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	14,6	± 2.0	µg/L Zn	3000		28/04/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	< 50		µg/L F	1500	1500	21/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	21/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	62,0	± 4.3	mg/L SO4	250	250	21/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	350	27/04/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	21/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	39,5	± 4.1	mg/L Cl		250	21/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	398	± 37	mg/L CaCO3			26/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	142	± 11	mg/L Ca			21/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	10,47	± 0.92	mg/L Mg			21/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,34	± 0.17	mg/L K			21/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	29,7	± 2.7	mg/L Na			21/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	29,4	± 2.6	mg/L NO3		50	21/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	386		mg/L (HCO3-)			28/04/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	1,00	± 0,10	NTU			27/04/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	12,9	± 5.5	mg/L SiO2			28/04/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			27/04/17	M.U. 2252: 2008*	

Rapporto di Prova n° 17-QA13933

Monselice (PD), 03/ 05/ 2017

Campione n°: **17-QP07493**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-NL-151 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S011577**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L			27/04/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L			27/04/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Escherichia coli	0		UFC/100 mL			26/04/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Sara Tagliacollo
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° AA_068470, Sezione A
(Responsabile Settore Microbiologia o sostituto)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: **"Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".**

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Moncelice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA13934

Monselice (PD), 03/ 05/ 2017

Provenienza: **P-TO-117 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP07494**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-TO-117 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S011578**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 18/04/2017

Data arrivo: 19/04/2017

Data inizio analisi: 19/04/2017

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	12,0	± 5,6	µg/L Al	200		28/04/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10	28/04/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	28/04/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,813	± 0,063	µg/L Cr	50	50	28/04/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI	5		02/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		28/04/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	28/04/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	0,423	± 0,039	µg/L Ni	20	20	28/04/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	28/04/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,879	± 0,083	µg/L Cu	1000		28/04/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,132	± 0,015	µg/L Mn	50		28/04/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	2,77	± 0,39	µg/L Zn	3000		28/04/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	114,0	± 7,3	µg/L F	1500	1500	21/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	21/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	34,9	± 3,0	mg/L SO4	250	250	21/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	350	27/04/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	21/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	36,8	± 3,8	mg/L Cl		250	21/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	263	± 25	mg/L CaCO3			26/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	97,1	± 7,7	mg/L Ca			21/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	4,97	± 0,67	mg/L Mg			21/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,20	± 0,15	mg/L K			21/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	85,6	± 7,7	mg/L Na			21/04/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	18,4	± 1,6	mg/L NO3		50	21/04/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	280		mg/L (HCO3-)			28/04/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	1,50	± 0,15	NTU			27/04/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	5,1	± 2,2	mg/L SiO2			28/04/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			27/04/17	M.U. 2252: 2008*	

Rapporto di Prova n° 17-QA13934

Monselice (PD), 03/ 05/ 2017

Campione n°: **17-QP07494**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-TO-117 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S011578**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L			27/04/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L			27/04/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Escherichia coli	0		UFC/100 mL			26/04/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Sara Tagliacollo
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° AA_068470, Sezione A
(Responsabile Settore Microbiologia o sostituto)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: **"Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".**

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Monselice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA15026

Monseice (PD), 12/ 05/ 2017

Provenienza: **S-VO-010 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è eseguita su liquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08183**

Descrizione: **Acqua sotterranea S-VO-010 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S011975**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 27/04/2017

Data arrivo: 28/04/2017

Data inizio analisi: 28/04/2017

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		04/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10	04/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	04/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	5,58	± 0,44	µg/L Cr	50	50	04/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	3,09	± 0,70	µg/L CrVI	5		05/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		04/05/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	04/05/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	0,624	± 0,057	µg/L Ni	20	20	04/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	04/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,141	± 0,013	µg/L Cu	1000		04/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	< 0,1		µg/L Mn	50		04/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn	3000		04/05/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	51,0	± 3,3	µg/L F	1500	1500	04/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	04/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	6,91	± 0,60	mg/L SO4	250	250	04/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	04/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	4,68	± 0,48	mg/L Cl		250	04/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	117	± 12	mg/L CaCO3			05/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	28,5	± 2,9	mg/L Ca			04/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	11,00	± 0,97	mg/L Mg			04/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	< 0,5		mg/L K			04/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	11,6	± 1,1	mg/L Na			04/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	< 1,25		mg/L NO3		50	04/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	164		mg/L (HCO3-)			08/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	0,410	± 0,041	NTU			03/05/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	16,5	± 7,0	mg/L SiO2			05/05/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			03/05/17	M.U. 2252: 2008*	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accertamento

Rapporto di Prova n° 17-QA15026

Monselice (PD), 12/ 05/ 2017

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Monselice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA15027

Monselice (PD), 12/ 05/ 2017

Provenienza: **S-GA-342 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è eseguita su liquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08184**

Descrizione: **Acqua sotterranea S-GA-342 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S011976**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 27/04/2017

Data arrivo: 28/04/2017

Data inizio analisi: 28/04/2017

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		04/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	1,25	± 0,12	µg/L As	10	10	04/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	04/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	3,19	± 0,25	µg/L Cr	50	50	04/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI	5		05/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		04/05/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	04/05/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	24,8	± 2,3	µg/L Ni	20	20	04/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	04/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,237	± 0,022	µg/L Cu	1000		04/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,116	± 0,014	µg/L Mn	50		04/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn	3000		04/05/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	52,0	± 3,3	µg/L F	1500	1500	04/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	04/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	12,0	± 1,0	mg/L SO4	250	250	04/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	04/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	5,04	± 0,52	mg/L Cl		250	04/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	237	± 22	mg/L CaCO3			05/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	42,8	± 4,3	mg/L Ca			04/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	31,5	± 4,2	mg/L Mg			04/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,624	± 0,078	mg/L K			04/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	13,1	± 1,2	mg/L Na			04/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	< 1,25		mg/L NO3		50	04/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	290		mg/L (HCO3-)			08/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	0,490	± 0,049	NTU			03/05/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	23,5	± 10,0	mg/L SiO2			05/05/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			03/05/17	M.U. 2252: 2008*	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

Rapporto di Prova n° 17-QA15027

Monseice (PD), 12/ 05/ 2017

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Monseice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA15028

Monselice (PD), 12/05/2017

Provenienza: **S-GA-229 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è eseguita su liquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08185**

Descrizione: **Acqua sotterranea S-GA-229 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S011977**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 27/04/2017

Data arrivo: 28/04/2017

Data inizio analisi: 28/04/2017

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		04/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10	04/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	04/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	16,2	± 1,3	µg/L Cr	50	50	04/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	14,0	± 3,2	µg/L CrVI	5		05/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		04/05/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	04/05/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	5,45	± 0,50	µg/L Ni	20	20	04/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	10	10	04/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,144	± 0,014	µg/L Cu	1000		04/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,105	± 0,012	µg/L Mn	50		04/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn	3000		04/05/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	52,0	± 3,3	µg/L F	1500	1500	04/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	04/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	5,04	± 0,44	mg/L SO4	250	250	04/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	04/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	4,08	± 0,42	mg/L Cl		250	04/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	244	± 23	mg/L CaCO3			05/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	48,7	± 4,9	mg/L Ca			04/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	29,8	± 3,9	mg/L Mg			04/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	< 0,5		mg/L K			04/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	8,07	± 0,73	mg/L Na			04/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	4,13	± 0,36	mg/L NO3		50	04/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	233		mg/L (HCO3-)			08/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	< 0,4		NTU			03/05/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	13,9	± 5,9	mg/L SiO2			05/05/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			03/05/17	M.U. 2252: 2008*	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

Rapporto di Prova n° 17-QA15028

Monselice (PD), 12/ 05/ 2017

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Monselice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA15106

Monselice (PD), 12/05/2017

Provenienza: **S-GE-248 - Tratta AV/ AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Contec AQS s.r.l.

Via Albere, 25
37138 Verona VR

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08216**

Descrizione: **Acqua sotterranea S-GE-248 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012005**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 26/04/2017

Data arrivo: 26/04/2017

Data inizio analisi: 28/04/2017

Riferimento limiti (DL 152/06 tab.2 - DL 30/2009): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta e Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30, Allegato 3, tabella 3.

Il limite di legge associato al parametro (m+p)-xilene è il limite previsto dalla normativa per l'isomero p-xilene.

Il limite di di 50 mg/L per il parametro nitrati è quello individuato come standard di qualità nella tabella 2 del D.Lgs 30/2009, Allegato 3.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	DL 152/06 tab.2	DL 30/2009	Data fine	Metodo di prova	Lab
Alluminio	< 5		µg/L Al	200		04/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10	04/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd	5	5	04/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,198	± 0,015	µg/L Cr	50	50	04/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI	5		05/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200		04/05/17	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	1	1	04/05/17	EPA 200.8 1994*	
Nichel	0,1080	± 0,0099	µg/L Ni	20	20	04/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	0,142	± 0,014	µg/L Pb	10	10	04/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,415	± 0,039	µg/L Cu	1000		04/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	1,90	± 0,22	µg/L Mn	50		04/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	15,9	± 2,2	µg/L Zn	3000		04/05/17	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	57,0	± 3,7	µg/L F	1500	1500	04/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Nitriti	< 25		µg/L NO2	500	500	04/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	36,7	± 3,2	mg/L SO4	250	250	04/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ione ammonio	< 50		µg/L NH4		500	04/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Cloruri	8,29	± 0,85	mg/L Cl		250	04/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Durezza totale	188	± 19	mg/L CaCO3			05/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Calcio	64,4	± 6,0	mg/L Ca			04/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	6,63	± 0,58	mg/L Mg			04/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,705	± 0,088	mg/L K			04/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Sodio	14,7	± 1,3	mg/L Na			04/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Nitrati	2,95	± 0,26	mg/L NO3		50	04/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Bicarbonati	217		mg/L (HCO3-)			08/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Torbidità	< 0,4		NTU			03/05/17	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Silice	7,8	± 3,3	mg/L SiO2			05/05/17	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4			03/05/17	M.U. 2252: 2008*	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

Rapporto di Prova n° 17-QA15106

Monselice (PD), 12/ 05/ 2017

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato s'intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Monselice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-020-A00
Acque sotterranee – Ante Operam

Foglio
84 di 84

ALLEGATO 2: CERTIFICATI DI TARATURA E CALIBRAZIONE DEGLI STRUMENTI DI CAMPO UTILIZZATI



76X9829 Production

Quality Control Check Points

Probe Model :

7619829/20

Probe Serial # :K3422167

Check points

- ✓ **Correct Model number.**
- ✓ **Engraved serial number matches programmed serial number.**
- ✓ **All o-rings are present.**
- ✓ **Strain relief collar is present.**
- ✓ **Pad printing.**
- ✓ **No scratches or dirt on probe.**
- ✓ **User Calibration Stability**

Checked By: C. BERES

Date: 2014.03.12

CALIBRATION CERTIFICATE

Model Number: HI 9829-01202
Serial Number: B0081753

Hanna Instruments certifies that this instrument has been calibrated in accordance with applicable Hanna procedures during the manufacturing process.

These procedures are designed to assure that the meter will meet its declared specification.

Results are listed on the reverse, and satisfy the standards of this company.

TESTING CERTIFICATE:
Serial number: HI9004167
Date: 3.13.14
Tested by: J.M.
Hanna Instruments certifies that this electrode has been tested in accordance with stringent ISO9001:2000 test procedures during our manufacturing process.

TESTING CERTIFICATE:

Serial number: 50924
Date: 2014-2-26
Tested by: Charlotti Clark

Hanna Instruments certifies that this electrode has been tested in accordance with stringent ISO9001:2000 test procedures during our manufacturing process.

Testing Certificate

Tested Parameters:
pH ORP
Conductivity RH%
Temperature D.O.
Cosmetic
Mechanics

Part code: HI 7609829-1
Lot Nr.: 286251
Inspector ID: [Signature]

Thank you for purchasing a Hanna Instruments product.
Please read the detailed product manual for the correct use of this accessory on your instrument.



www.hannainst.com

Thank you for purchasing a Hanna Instruments product.
Please read the detailed product manual for the correct use of this electrode.



www.hannainst.com

CALIBRATION POINTS: _____

OPERATOR: _____

QC INSPECTION

APPEARANCE

FUNCTIONING

DISPLAY

TESTING POINT/S: _____

READING/S: _____

INSPECTOR: _____



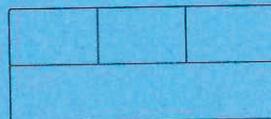
LOT NR: 30605

PA

Ambient testing conditions: Temperature: 19...20 °C Humidity: 40...75 %RH

Testing report
(if applicable)

Ambient testing conditions: Temperature: 19...20 °C Humidity: 40...75 %RH



PROBE INFORMATION

Probe ID	Probe
Probe Type	HI7609829
Probe Serial No.	K3422167
Fw. Version	v1.01
Software Version	HI 929829 - v1.0.13

TEMPERATURE CALIBRATION

Factory Calibration	Date & Time	11/03/2014 - 11:17:51
---------------------	-------------	-----------------------

pH CALIBRATION

Factory Calibration	Date & Time	11/03/2014 - 11:17:51
---------------------	-------------	-----------------------

User Calibration	Offset	-31,1 mV
	Slope A	48,57 %
	Slope B	59,23 %
	Buffer	10,01 pH - Hanna
	Buffer	7,01 pH - Hanna
	Buffer	4,01 pH - Hanna
	Date & Time	26/05/2017 - 10:38:49

User Calibration	Offset	-28,6 mV
	Slope A	47,36 %
	Slope B	53,26 %
	Buffer	10,01 pH - Hanna
	Buffer	7,01 pH - Hanna
	Buffer	4,01 pH - Hanna
	Date & Time	19/05/2017 - 09:58:53

User Calibration	Offset	-31,6 mV
	Slope A	49,06 %
	Slope B	51,72 %
	Buffer	10,01 pH - Hanna
	Buffer	7,01 pH - Hanna
	Buffer	4,01 pH - Hanna
	Date & Time	02/05/2017 - 09:55:35

User Calibration	Offset	-23,3 mV
	Slope A	49,79 %
	Slope B	55,81 %
	Buffer	10,01 pH - Hanna
	Buffer	7,01 pH - Hanna
	Buffer	4,01 pH - Hanna
	Date & Time	14/04/2017 - 09:28:36

User Calibration	Offset	-32,4 mV
	Slope A	48,57 %
	Slope B	59,23 %
	Buffer	10,01 pH - Hanna
	Buffer	7,01 pH - Hanna
	Buffer	4,01 pH - Hanna
	Date & Time	04/04/2017 - 08:58:36

User Calibration	Offset	-19,4 mV
	Slope A	50,82 %
	Slope B	54,79 %
	Buffer	10,01 pH - Hanna
	Buffer	7,01 pH - Hanna
	Buffer	4,01 pH - Hanna
	Date & Time	22/03/2017 - 09:10:36

User Calibration	Offset	-50,2 mV
	Slope A	48,57 %
	Slope B	59,23 %

	Buffer	10,01 pH - Hanna
	Buffer	7,01 pH - Hanna
	Buffer	4,01 pH - Hanna
	Date & Time	08/03/2017 - 08:45:36
User Calibration	Offset	-27,4 mV
	Slope A	50,14 %
	Slope B	59,68 %
	Buffer	10,01 pH - Hanna
	Buffer	7,01 pH - Hanna
	Buffer	4,01 pH - Hanna
	Date & Time	24/02/2017 - 09:05:44
User Calibration	Offset	-40,2 mV
	Slope A	50,63 %
	Slope B	53,90 %
	Buffer	10,01 pH - Hanna
	Buffer	7,01 pH - Hanna
	Buffer	4,01 pH - Hanna
	Date & Time	13/02/2017 - 10:01:32
User Calibration	Offset	-41,2 mV
	Slope A	51,46 %
	Slope B	57,90 %
	Buffer	10,01 pH - Hanna
	Buffer	7,01 pH - Hanna
	Buffer	4,01 pH - Hanna
	Date & Time	03/02/2017 - 11:30:30
User Calibration	Offset	-31,1 mV
	Slope A	47,97 %
	Slope B	54,15 %
	Buffer	10,01 pH - Hanna
	Buffer	7,01 pH - Hanna
	Buffer	4,01 pH - Hanna
	Date & Time	23/01/2017 - 09:32:57
User Calibration	Offset	-31,1 mV
	Slope A	48,57 %
	Slope B	59,23 %
	Buffer	10,01 pH - Hanna
	Buffer	7,01 pH - Hanna
	Buffer	4,01 pH - Hanna
	Date & Time	11/01/2017 - 10:38:49

User Calibration	Offset	-21,4 mV
	Slope A	48,81 %
	Slope B	58,36 %
	Buffer	10,01 pH - Hanna
	Buffer	7,01 pH - Hanna
	Buffer	4,01 pH - Hanna
	Date & Time	02/09/2016 - 08:59:05
User Calibration	Offset	-23,4 mV
	Slope A	50,82 %
	Slope B	54,79 %
	Buffer	10,01 pH - Hanna
	Buffer	7,01 pH - Hanna
	Buffer	4,01 pH - Hanna
	Date & Time	22/08/2016 - 09:42:36
User Calibration	Offset	-19,4 mV
	Slope A	49,00 %
	Slope B	55,64 %
	Buffer	10,01 pH - Hanna
	Buffer	7,01 pH - Hanna
	Buffer	4,01 pH - Hanna
	Date & Time	29/07/2016 - 08:33:01
User Calibration	Offset	-47,2 mV
	Slope A	61,11 %
	Slope B	54,79 %
	Buffer	10,01 pH - Hanna
	Buffer	7,01 pH - Hanna
	Buffer	4,01 pH - Hanna
	Date & Time	20/07/2016 - 08:40:22

ISE [NH4] CALIBRATION

Factory Calibration	Date & Time	11/03/2014 - 11:18:41
ISE [Cl] CALIBRATION		
Factory Calibration	Date & Time	11/03/2014 - 11:18:41
ISE [NO3] CALIBRATION		
Factory Calibration	Date & Time	11/03/2014 - 11:18:41
ORP CALIBRATION		
Factory Calibration	Date & Time	13/03/2014 - 09:14:20
EC CALIBRATION		
Factory Calibration	Date & Time	11/03/2014 - 11:29:56
User Calibration	Conductivity	1,413 $\mu\text{S/cm}$ - Hanna
	Cell Constant	4,332 /cm
	Date & Time	13/02/2017 - 10:02:53
User Calibration	Conductivity	5,000 $\mu\text{S/cm}$ - Hanna
	Cell Constant	4,372 /cm
	Date & Time	13/02/2017 - 10:02:18
User Calibration	Conductivity	1,413 $\mu\text{S/cm}$ - Hanna
	Cell Constant	4,358 /cm
	Date & Time	03/02/2017 - 11:28:55
User Calibration	Conductivity	5,000 $\mu\text{S/cm}$ - Hanna
	Cell Constant	4,381 /cm
	Date & Time	03/02/2017 - 11:32:16
User Calibration	Conductivity	5,000 $\mu\text{S/cm}$ - Hanna
	Cell Constant	4,387 /cm
	Date & Time	23/01/2017 - 09:34:57
User Calibration	Conductivity	1,413 $\mu\text{S/cm}$ - Hanna
	Cell Constant	6,181 /cm
	Date & Time	11/01/2017 - 10:30:32
User Calibration	Conductivity	5,000 $\mu\text{S/cm}$ - Hanna
	Cell Constant	4,614 /cm
	Date & Time	11/01/2017 - 10:31:49
User Calibration	Conductivity	1,413 $\mu\text{S/cm}$ - Hanna
	Cell Constant	4,546 /cm
	Date & Time	19/12/2016 - 09:41:53
User Calibration	Conductivity	5,000 $\mu\text{S/cm}$ - Hanna
	Cell Constant	4,372 /cm
	Date & Time	19/12/2016 - 09:43:53
User Calibration	Conductivity	1,413 $\mu\text{S/cm}$ - Hanna
	Cell Constant	5,810 /cm
	Date & Time	02/12/2016 - 08:55:53
User Calibration	Conductivity	5,000 $\mu\text{S/cm}$ - Hanna
	Cell Constant	5,822 /cm
	Date & Time	02/12/2016 - 08:58:53
User Calibration	Conductivity	1,413 $\mu\text{S/cm}$ - Hanna
	Cell Constant	5,810 /cm
	Date & Time	16/11/2016 - 09:30:36
User Calibration	Conductivity	1,413 $\mu\text{S/cm}$ - Hanna
	Cell Constant	4,332 /cm
	Date & Time	16/11/2016 - 09:36:36
User Calibration	Conductivity	5,000 $\mu\text{S/cm}$ - Hanna
	Cell Constant	4,372 /cm
	Date & Time	02/11/2016 - 08:59:36
User Calibration	Conductivity	1,413 $\mu\text{S/cm}$ - Hanna
	Cell Constant	5,810 /cm
	Date & Time	17/10/2016 - 09:11:24
User Calibration	Conductivity	5,000 $\mu\text{S/cm}$ - Hanna

	Cell Constant	5,822 /cm
	Date & Time	17/10/2016 - 09:12:36
User Calibration	Conductivity	1,413 µS/cm - Hanna
	Cell Constant	5,810 /cm
	Date & Time	30/09/2016 - 08:45:36
User Calibration	Conductivity	5,000 µS/cm - Hanna
	Cell Constant	5,822 /cm
	Date & Time	30/09/2016 - 08:47:30
User Calibration	Conductivity	1,413 µS/cm - Hanna
	Cell Constant	5,810 /cm
	Date & Time	19/09/2016 - 10:04:11
User Calibration	Conductivity	5,000 µS/cm - Hanna
	Cell Constant	5,822 /cm
	Date & Time	19/09/2016 - 10:04:28
User Calibration	Conductivity	1,413 µS/cm - Hanna
	Cell Constant	5,810 /cm
	Date & Time	02/09/2016 - 09:01:30
User Calibration	Conductivity	5,000 µS/cm - Hanna
	Cell Constant	5,822 /cm
	Date & Time	02/09/2016 - 09:04:28
User Calibration	Conductivity	1,413 µS/cm - Hanna
	Cell Constant	4,489 /cm
	Date & Time	22/08/2016 - 09:46:12
User Calibration	Conductivity	5,000 µS/cm - Hanna
	Cell Constant	5,822 /cm
	Date & Time	22/08/2016 - 09:48:53
User Calibration	Conductivity	1,413 µS/cm - Hanna
	Cell Constant	4,546 /cm
	Date & Time	29/07/2016 - 08:35:39
User Calibration	Conductivity	5,000 µS/cm - Hanna
	Cell Constant	5,030 /cm
	Date & Time	29/07/2016 - 08:36:00
User Calibration	Conductivity	1,413 µS/cm - Hanna
	Cell Constant	4,546 /cm
	Date & Time	20/07/2016 - 08:42:22
User Calibration	Conductivity	5,000 µS/cm - Hanna
	Cell Constant	5,822 /cm
	Date & Time	20/07/2016 - 08:44:34
D.O. CALIBRATION		
Factory Calibration	Date & Time	11/03/2014 - 11:21:40
User Calibration	Saturation	100,0 % [D.O.] - Hanna
	Date & Time	13/02/2017 - 09:58:18
User Calibration	Saturation	100,0 % [D.O.] - Hanna
	Date & Time	03/02/2017 - 11:30:50
User Calibration	Saturation	100,0 % [D.O.] - Hanna
	Date & Time	11/01/2016 - 09:49:56
User Calibration	Saturation	100,0 % [D.O.] - Hanna
	Date & Time	09/12/2016 - 10:18:26
User Calibration	Saturation	100,0 % [D.O.] - Hanna
	Date & Time	02/12/2016 - 08:54:53
User Calibration	Saturation	100,0 % [D.O.] - Hanna
	Date & Time	16/11/2016 - 09:44:36
User Calibration	Saturation	100,0 % [D.O.] - Hanna
	Date & Time	02/11/2016 - 09:05:36
User Calibration	Saturation	100,0 % [D.O.] - Hanna
	Date & Time	17/10/2016 - 09:17:36
User Calibration	Saturation	100,0 % [D.O.] - Hanna
	Date & Time	30/09/2016 - 08:49:30

User Calibration	Saturation	100,0 % [D.O.] - Hanna
	Date & Time	19/09/2016 - 10:10:20
User Calibration	Saturation	100,0 % [D.O.] - Hanna
	Date & Time	22/08/2016 - 09:52:53
User Calibration	Saturation	100,0 % [D.O.] - Hanna
	Date & Time	29/07/2016 - 08:37:39
User Calibration	Saturation	100,0 % [D.O.] - Hanna
	Date & Time	20/07/2016 - 08:57:39
TURBIDITY CALIBRATION		
Factory Calibration	Date & Time	11/03/2014 - 11:26:41