

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**

LOTTO 1 –RAPPORTO ANNUALE – 2014

Monitoraggio Ambientale

Ante Operam

Acque Sotterranee

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE DEI LAVORI
Consorzio Cociv Ing.A. Pelliccia	

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 0 6	A

Progettazione :

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima emissione	LANDE <i>A. Palomba</i>	05/02/15	D.Ceremigna <i>D. Ceremigna</i>	05/02/15	A.Palomba <i>A. Palomba</i>	05/02/15	

n. Elab.:	File: IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-006-A00.DOCX
-----------	--

CUP: F81H9200000008

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-006-A00 Acque sotterranee</p>	<p>Foglio 2 di 37</p>

INDICE

1	PREMESSA	4
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	6
3	PUNTI DI MONITORAGGIO – LOTTO 1	8
4	METODOLOGIE DI INDAGINE	10
4.1	MISURA DI PORTATA (SORGENTI) E DEL LIVELLO FREATIMETRICO (POZZI)	10
4.2	MISURA DEI PARAMETRI IN SITU E DELLA TEMPERATURA DELL'ARIA (SORGENTI E POZZI).11	
4.3	PRELIEVO DEI CAMPIONI DI ACQUE SOTTERRANEE PER L'EFFETTUAZIONE DELLE ANALISI DI LABORATORIO (SORGENTI E POZZI).....	13
4.4	ELABORAZIONE DATI	16
5	PRESENTAZIONE DEI RISULTATI	17
5.1	VERSANTE MARITTIMO	18
5.1.1	WBS NV01, NV02, GNSA GASB-GNSB (Finestra Borzoli)	18
5.1.2	WBS GN15E (Finestra Polcevera)	18
5.1.3	WBS CSL2, GA1E, GN14FHG, GN1W, GN15G (Finestra Cravasco e Linea)	18
5.2	VERSANTE PADANO	21
5.2.1	WBS GA1M, TR13, NV26 (Linea)	21
5.2.2	WBS GN15M, GN1W, GN15K, GN15L, GN14K, GN14L (Linea).....	21
5.2.3	WBS GA1G, GN1G (Imbocco Finestra Vallemme e Pozzo di Areazione).....	21
5.2.4	WBS NV13 (Adeguamento strada Castagnola)	21
6	DISCUSSIONE DEI RISULTATI	24
6.1	VERSANTE MARITTIMO	24
6.1.1	WBS NV01, NV02, GNSA, GASB, GNSB (Finestra Borzoli).....	24
6.1.2	WBS GN15E (Finestra Polcevera)	25
6.1.3	WBS CSL2, GA1E, GN14FHG, GN1W, GN15G (Finestra Cravasco e Linea)	25

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-006-A00 Acque sotterranee	Foglio 3 di 37

6.2	VERSANTE PADANO	27
6.2.1	WBS GA1M, TR13, NV26 (Linea)	27
6.2.2	WBS GN15M, GN1W, GN15K, GN15L, GN14K, GN14L (Linea).....	28
6.2.3	WBS GA1G, GN1G (Imbocco Finestra Vallemme e Pozzo di Areazione).....	28
6.2.4	WBS NV13 (Adeguamento strada Castagnola)	29
7	CONCLUSIONI	30
7.1	VERSANTE MARITTIMO	30
7.1.1	WBS NV01, NV02, GNSA, GASB, GNSB (Finestra Borzoli).....	30
7.1.2	WBS GN15E (Finestra Polcevera)	31
7.1.3	WBS CSL2, GA1E, GN14FHG, GN1W, GN15G (Finestra Cravasco e Linea)	31
7.2	VERSANTE PADANO	32
7.2.1	WBS GN15M, GN1W, GN15K, GN15L, GN14K, GN14L (Linea).....	32
7.2.2	WBS GA1G, GN1G (Imbocco Finestra Vallemme e Pozzo di Areazione).....	32
7.2.3	WBS NV13 (Adeguamento strada Castagnola)	32
7.2.4	WBS GA1M, TR13, NV26 (Linea)	33
8	ALLEGATI.....	34
	ALLEGATO 1: RAPPORTI DI PROVA DELLE ANALISI DI LABORATORIO EFFETTUATE	35
	ALLEGATO 2: PLANIMETRIA UBICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA	36
	ALLEGATO 3: CERTIFICATI DI TARATURA E CALIBRAZIONE DEGLI STRUMENTI DI CAMPO UTILIZZATI.....	37

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-006-A00 Acque sotterranee	Foglio 4 di 37

1 PREMESSA

Il presente report annuale riassume i risultati delle indagini eseguite nel corso dell'anno 2014 sulla matrice acque sotterranee del Lotto 1 - tratta A.V./A.C. Milano – Genova, Terzo Valico dei Giovi, secondo quanto stabilito nell'ambito del progetto di monitoraggio ambientale (Documento *IG51-00-E-CV-RG-IM00-00-001-B00*).

Il monitoraggio ambientale sulla componente acque sotterranee è orientato alla valutazione delle variazioni nel tempo dei valori di portata e dei valori chimico-fisici delle acque delle sorgenti e dei pozzi dislocati lungo la tratta oggetto di studio.

Per questo Lotto l'attuale fase di monitoraggio è denominata "Ante Operam".

Le attività di monitoraggio in questa fase 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.

Le altre fasi di monitoraggio sono quelle in "Corso d'Opera" e in "Post Operam", che hanno la finalità rispettivamente di monitorare un eventuale impatto delle attività di cantiere e delle prime fasi di esercizio dell'infrastruttura, valutando le eventuali variazioni di portata, del livello di falda e di concentrazione di contaminanti nelle acque sotterranee monitorate.

Il documento, dopo una prima introduzione sulla normativa tecnica cui fare riferimento, passa ad una descrizione sulle metodologie di campionamento, analisi ed elaborazione dei dati.

Il capitolo successivo è dedicato alla presentazione dei 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 dell'anno per questo Lotto, raggruppati secondo le WBS (aree di cantiere) cui fanno riferimento.

I dati dei punti di misura vengono poi analizzati e discussi, sempre secondo le WBS di riferimento, valutando nel dettaglio i trend di crescita o di diminuzione delle portate (per le sorgenti), del livello freaticometrico (per i pozzi) e gli eventuali superamenti dei parametri ricercati rispetto alle CSC ex Tabella 2, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs 152/06.

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 tre campagne di monitoraggio svolte nell'anno 2014, ma anche ove presenti, quelle realizzate in precedenza nel 2013 e 2012.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-006-A00 Acque sotterranee</p>	<p>Foglio 5 di 37</p>

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

L'area del Lotto 1 si estende attraverso le provincie di Alessandria e Genova e comprende punti di monitoraggio ricadenti all'interno del territorio dei seguenti comuni:

- Genova (GE)
- Campomorone (GE)
- Fraconalto (AL)
- Pozzolo Formigaro (AL)
- Voltaggio (AL)

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-006-A00 Acque sotterranee	Foglio 6 di 37

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 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). (Pubblicato nel Supplemento Ordinario n.27 alla Gazz. Uff. 27 marzo 2014, n. 72); **Entrata in vigore del provvedimento: 11/04/2014**
- 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.Lgs. n. 30 del 16/03/2009, "Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento"
- 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".

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-006-A00 Acque sotterranee</p>	<p>Foglio 7 di 37</p>

- 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”.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-006-A00 Acque sotterranee	Foglio 8 di 37

3 PUNTI DI MONITORAGGIO – LOTTO 1

Nel corso dell'anno 2014, durante le tre campagne di monitoraggio, sono stati oggetto di misura 16 punti, di cui 6 pozzi e 10 sorgenti.

L'elenco dei punti con il relativo lotto di appartenenza, le relative WBS, la presenza di captazione sulle sorgenti, le caratteristiche del punto e le coordinate cartografiche sono riportate in tabella 3.1.

PROV	ID PUNTO	LOTTO	WBS	CARATTERISTI CHE PUNTO	CAPTAZIONE (PER SORGENTI)	COORD UTM 32N WGS84 N	COORD UTM 32N WGS84 E
GE	S-GE-061	AO1	NV02-NV01-GNSA-GASB-GNSB	non captata	drenaggio galleria autostradale	488923	4919403
GE	S-GE-244	AO1-AO2	GN15E	captata	vasca di sedimentazione	491166	4926618
GE	S-CE-021	AO1-AO2	GN15E	non captata	vasca di sedimentazione	490801.09	4926531.06
GE	S-CM-081	AO1-AO2	GA1E-GN14HG	non captata	emergenza in cattivo stato	489959	4931991
GE	S-CM-373	AO1-AO2-AO3	GN1W-GN14F-GN15G	captata	vasca di sedimentazione	490288	4930726
GE	S-CM-374	AO1-AO2-AO3	GA1E-GN1W-GN14FHG-GN15G	captata	emergenza da derivazione con tubazione	490353	4931242
GE	S-CM-376	AO1-AO2-AO3	GA1E-GN1W-GN14FHG-GN15G	captata	tubazione di medio diametro	490324	4931497
AL	S-VO-004	AO1-AO2-AO3	GN15M-GN1W-GN15K-GN14K-L	captata	tubazione di medio diametro	490550	4935110
AL	S-VO-030	AO1-AO2	GA1G-GN1G-	captata	alimentazione cascina da vasca di sedimentazione	488844	4938972
AL	S-FR-280	AO1	NV13	captata	bottino di accumulo	492036	4939403
GE	P-GE-004	AO1	NV02-NV01-GNSA-GASB-GNSB	/	pozzo trivellato	489702	4919819
GE	P-GE-005	AO1	GNSA-GASB-GNSB	/	pozzo trivellato	489836	4919798
GE	P-GE-060	AO1	NV02-NV01-GNSA-GASB-GNSB	/	pozzo trivellato	489652	4919376.00

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-006-A00 Acque sotterranee	Foglio 9 di 37

PROV	ID PUNTO	LOTTO	WBS	CARATTERISTI CHE PUNTO	CAPTAZIONE (PER SORGENTI)	COORD UTM 32N WGS84 N	COORD UTM 32N WGS84 E
AL	P-PO-016	AO1-AO2- AO3	GA1M-TR13-NV26-	/	unico approvvigiona mento per abitazione	484225	4960858
AL	P-PO-017	AO1-AO2- AO3	GA1M-TR13-NV26-	/	pozzo scavato a mano	484439	4960531
AL	P-PO-019	AO1-AO2- AO3	GA1M-TR13-NV26-	/	pozzo scavato a mano	484222	4960427

"unico approvvigionamento" indica che le abitazioni alimentate dal punto d'acqua non possiedono l'allacciamento alla rete di acquedotto.

Tabella 3.1 – Elenco dei 16 punti di misura del Lotto 1- tratta A.V./A.C. Milano – Genova, Terzo Valico dei Giovi

I punti di monitoraggio di cui sopra sono il risultato di modifiche ed integrazioni occorse tra il 2013 e il 2014, a seguito di tavoli tecnici con gli Enti di Controllo e secondo quanto comunicato dal G.C.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-006-A00 Acque sotterranee	Foglio 10 di 37

4 METODOLOGIE DI INDAGINE

Il programma relativo al monitoraggio ambientale delle acque sotterranee si articola attraverso lo svolgimento delle seguenti attività:

- Misura di portata (per le sorgenti) e del livello freaticometrico (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).
- Elaborazione dati

4.1 MISURA DI PORTATA (SORGENTI) E DEL LIVELLO FREATICOMETRICO (POZZI)

Le misure di portata per le sorgenti sono state effettuate per la maggior parte con metodo volumetrico, quindi tramite un recipiente di volume noto e calcolando il tempo necessario affinché avvenga il completo riempimento. Per alcune delle sorgenti monitorate, per via delle caratteristiche del punto di misura (portate elevate tali da non poter applicare il metodo volumetrico), la misura di portata è stata effettuata utilizzando un mulinello idrometrico portatile modello *"Flowatch Flowmeter"* di NTechUSA.

I dati di velocità di flusso idrico ottenuti sono stati poi elaborati utilizzando il software *"Flowmaster"* di Bentley per ottenere i valori di portata riportati in tabella.

Per i pozzi è stato rilevato il livello freaticometrico. 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 è stato il freaticometro 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 visiva.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-006-A00 Acque sotterranee	Foglio 11 di 37

4.2 MISURA DEI PARAMETRI IN SITU E DELLA TEMPERATURA DELL'ARIA (SORGENTI E POZZI).

Le misure speditive in situ dei parametri chimico fisici delle acque delle sorgenti monitorate 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;
- **Potenziale Redox:** tale parametro viene misurato tramite lo stesso sensore del pH 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 – 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 3.

I dati della temperatura dell'aria sia per le sorgenti che per i pozzi 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	μS/cm
Ossigeno disciolto	mg/L
pH	-

Tabella 4.1: Parametri chimico-fisici rilevati in situ

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-006-A00 Acque sotterranee	Foglio 13 di 37

4.3 PRELIEVO DEI CAMPIONI DI ACQUE SOTTERRANEE PER L'EFFETTUAZIONE DELLE ANALISI DI LABORATORIO (SORGENTI E POZZI).

Per ciascun punto di monitoraggio 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 40ml in vetro.

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 piezometro 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 sono riportati i parametri analitici oggetto di analisi da parte del laboratorio chimico con il dettaglio delle relative metodiche analitiche.

Parametro		Metodica Analitica	Unità di Misura
Parametri Chimico-fisici	Azoto nitroso	Apha Standard Method for the examination of Water and wastewater, ed 22nd 2012. 4110B + 4110D	(mg/l)
	Azoto nitrico	Apha Standard Method for the examination of Water and wastewater, ed 22nd 2012. 4110B + 4110D	(mg/l)
	Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	(mg/L)
	Tensioattivi Anionici	a MBAS rev.3 2011	(mg/l)
	Tensioattivi non ionici	a BIAS rev.3 2011	(mg/l)
	Torbidità	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	(NTU)
	Bicarbonati	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	(mg/L)
	Residuo Fisso Calcolato	Apha Standard Method for the examination of Water and wastewater, ed 22nd 2012. 2510B + Calcolo	(mg/L)
Metalli	Al	EPA 200.8 1994	(µg/l)
	As	EPA 200.8 1994	(µg/l)
	Cd	EPA 200.8 1994	(µg/l)
	Cr	EPA 200.8 1994	(µg/l)
	Cr VI	APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	(µg/l)
	Fe	EPA 200.8 1994	(µg/l)
	Hg	APAT CNR IRSA 3200A1 Man 29 2003	(µg/l)
	Ni	EPA 200.8 1994	(µg/l)
	Pb	EPA 200.8 1994	(µg/l)
	Cu	EPA 200.8 1994	(µg/l)
	Mn	EPA 200.8 1994	(µg/l)
	Zn	EPA 200.8 1994	(µg/l)
	Cl	Apha Standard Method for the examination of Water and wastewater, ed 22nd 2012. 4110B + 4110D	(mg/l)
SO4	Apha Standard Method for the examination	(mg/l)	

Parametro		Metodica Analitica	Unità di Misura
		of Water and wastewater, ed 22nd 2012. 4110B + 4110D	
Composti Organici Aromatici	Benzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(µg/l)
	Etilbenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(µg/l)
	Toluene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(µg/l)
	(m+p)-xilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(µg/l)
Idrocarburi	Idrocarburi Totali (n-esano)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007	(µg/l)
IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici)	Benzo(a)antracene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	(µg/l)
	Benzo(a)pirene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	(µg/l)
	Benzo(b)fluorantene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	(µg/l)
	Benzo(k)fluorantene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	(µg/l)
	Benzo(g,h,i)perilene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	(µg/l)
	Crisene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	(µg/l)
	Dibenzo(a,h)antracene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	(µg/l)
	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	(µg/l)
	Pirene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	(µg/l)
	∑ IPA	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	(µg/l)
Alifatici Clorurati	Clorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(µg/l)
	Cloroformio (Triclorometano)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(µg/l)
	Cloruro di Vinile	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(µg/l)
	1,2-Dicloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(µg/l)
	1,1-Dicloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(µg/l)
	Tricloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(µg/l)
	Tetracloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(µg/l)
	Esaclorobutadiene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(µg/l)
	∑ Organoalogenati	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(µg/l)
	Parametri Chimico-fisici	Na	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003
K		APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	(mg/l)
Ca		APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	(mg/l)

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-006-A00 Acque sotterranee	Foglio 16 di 37

Parametro		Metodica Analitica	Unità di Misura
	Mg	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	(mg/l)
	Durezza totale	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040A Man 29 2003	(F°)
	P	M.U. 2252: 2008	(mg/l)
Parametri Microbiologici	Coliformi Totali	APAT CNR IRSA 7010C Man 29 2003	(UFC/100ml)
	Coliformi Fecali	APAT CNR IRSA 7020B Man 29 2003	(UFC/100 ml)
	Streptococchi Fecali	APAT CNR IRSA 7040C Man 29 2003	(UFC/100ml)

Tabella 4.2: Elenco dei parametri ricercati nei campioni di acqua sotterranea prelevati, con le relative metodiche analitiche ed unità di misura.

4.4 ELABORAZIONE DATI

La restituzione del dato avviene mediante delle apposite schede di fine misura redatte subito dopo la chiusura della campagna, in cui viene riportato un breve report fotografico, tutti i parametri chimico fisici delle misure speditive in situ effettuate, unitamente alle note relative ad eventuali anomalie.

Successivamente viene redatto un report più dettagliato in cui oltre ai dati già inseriti nelle schede di fine misura vengono aggiunti i 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 in termini temporali (tra le campagne 2014 e le precedenti campagne del 2013 e 2012 ove disponibili) e spaziali (variazioni di portata e di livello di falda per sorgenti e pozzi rispettivamente e variazioni tra monte e valle rispetto alle WBS di riferimento per i dati di laboratorio).

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-006-A00 Acque sotterranee	Foglio 17 di 37

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 dell'anno per questo Lotto, raggruppandoli secondo la WBS (area di cantiere) 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 suddivisa secondo due aree distinte, denominate "versante marittimo" e "versante padano" (vedi Figura 5.1)

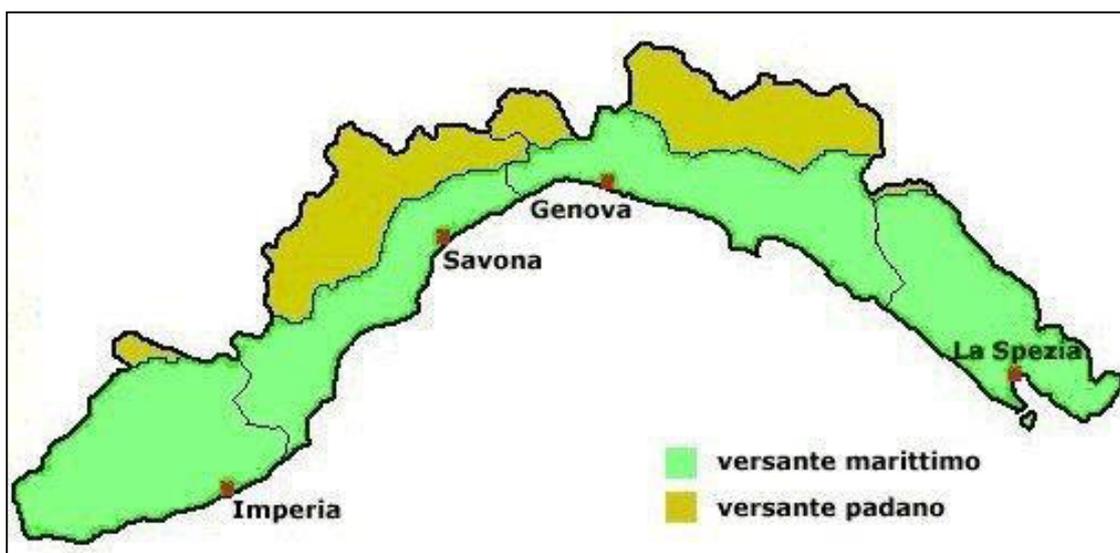


Figura 5.1: cartografia schematica riportante la divisione tra versante marittimo e versante padano. (Fonte http://www.nimbus.it/liguria/rlm06/clima_liguria.htm, "Contributo alla classificazione dei climi"-Roberto Pedemonte)

Il versante marittimo comprende l'area situata a sud di una linea spartiacque idealmente passante per il Passo dei Giovi con direzione est-ovest. 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 con precipitazioni medie annue comprese tra 1300 e 1700 mm.

Il versante padano comprende l'area situata a nord della linea spartiacque; le acque in quest'area alimentano gli acquiferi della pianura padana, dirigendosi verso il Po. Questa porzione di territorio

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-006-A00 Acque sotterranee	Foglio 18 di 37

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

5.1 VERSANTE MARITTIMO

Nel versante marittimo vi sono 10 punti di misura, appartenenti tutti alla provincia di Genova e ricadenti all'interno del territorio dei comuni di Genova, Ceranesi e Campomorone (per l'elenco dei punti di misura vedere Tabella 3.1).

Nel seguito suddivideremo tali punti di misura secondo le WBS (aree di cantiere) cui tali punti fanno riferimento.

5.1.1 WBS NV01, NV02, GNSA GASB-GNSB (Finestra Borzoli)

A queste WBS appartengono 4 punti di misura, S-GE-061, P-GE-004, P-GE-005 e P-GE-060.

5.1.2 WBS GN15E (Finestra Polcevera)

A questa WBS appartengono due punti di misura, S-GE-244 e S-CE-021.

5.1.3 WBS CSL2, GA1E, GN14FHG, GN1W, GN15G (Finestra Cravasco e Linea)

A queste WBS afferiscono 4 punti di misura, S-CM-081, S-CM-373, S-CM-374 ed S-CM-376.

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 tre campagne di misura del 2014.

ID PUNTO	Lotto	Fase di Lavoro	WBS di appartenenza	Data			T aria (°C)			pH			O2 disciolto (mg/l)			Conducibilità (µS/cm)			T acqua (°C)			Portata (l/min)			Soggiacenza (m P.C.)		
				I Campagna	II Campagna	III Campagna	I Campagna	II Campagna	III Campagna	I Campagna	II Campagna	III Campagna	I Campagna	II Campagna	III Campagna	I Campagna	II Campagna	III Campagna	I Campagna	II Campagna	III Campagna	I Campagna	II Campagna	III Campagna	I Campagna	II Campagna	III Campagna
S-GE-061	1	AO	NV01-NV02-GNSA	1/4/14	30/7/14	8/10/14	15,0	24,1	20,7	8,5	8,2	8,10	5,90	7,20	4,8	697	716	726	14,8	18,6	16,6	>25,6	>8,57	>225	N.A.	N.A.	N.A.
P-GE-004	1	AO		1/4/14	30/7/14	7/10/14	18,0	23,2	16,7	7,1	/	6,95	3,90	/	1,4	498	/	658	15,8	/	16,7	N.A.	N.A.	N.A.	1,4*	1,46	1,47
P-GE-005	1	AO		1/4/14	30/7/14	7/10/14	18,0	23,1	17,02	7,4	/	7,30	3,40	/	0,92	440	/	425	14,7	/	17,02	N.A.	N.A.	N.A.	0,25*	0,71	0,58
P-GE-060	1	AO		*	3/9/14	29/10/14	*	29	17,5	*	/	7,10	*	/	/	*	/	790	*	/	15,8	N.A.	N.A.	N.A.	*	20,4	16,70
S-GE-244	1	AO	GN15E	2/4/14	30/7/14	7/10/14	11,0	/	/	6,9	7,1	/	2,70	5,13	/	434	/	/	11,7	/	/	3	0	0	N.A.	N.A.	N.A.
S-CE-021	1	AO		12/5/14	30/7/14	7/10/14	22,5	26,8	17,5	7,9	7,8	7,80	5,30	5,97	3,18	485	534	443	16,1	21,3	16,4	3	3,23	2,97	N.A.	N.A.	N.A.
S-CM-081	1	AO	GA1E-GN14FHG-GN1W-GN15G	24/6/14	28/8/14	15/10/14	25,7	25,7	21,3	8,2	7,5	7,60	7,30	1,85	2	241	209	185	12,2	12	11,6	>1,8	>5	>25,64	N.A.	N.A.	N.A.
S-CM-373	1	AO		29/5/14	1/8/14	8/10/14	22,0	27,5	22,2	7,2	7,2	7,60	3,05	6,40	3,48	385	404	455	12,5	13,4	13,47	10,2	2,5	8,1	N.A.	N.A.	N.A.
S-CM-374	1	AO		29/5/14	1/8/14	8/10/14	22,0	27,0	22,2	7,6	7,7	7,60	4,50	4,50	3,3	440	444	440	12,9	13,6	13,1	35	22,46	30,61	N.A.	N.A.	N.A.
S-CM-376	1	AO		10/7/14	8/9/14	29/10/14	nd*	25,1	21,2	nd*	7,8	7,70	nd*	2,50	3,3	nd*	445	475	nd*	12,1	12,2	nd*	11,3	7,32	N.A.	N.A.	N.A.

(/) = Dato non rilevato

(0) = Sorgente asciutta

(*) = Misura freaticometrica effettuata in condizioni dinamiche (con il sistema di pompaggio del proprietario del pozzo in funzione).

* = Dato non rilevato in quanto il pozzo P-GE-060 è stato inserito nel monitoraggio idrogeologico a partire dalla II campagna 2014

*nd = Dato non rilevato a causa di problematiche di degrado fisico del punto di emergenza

N.A. = non applicabile, parametro quantitativo non misurabile (portata non applicabile ai pozzi/soggiacenza non applicabile alle sorgenti)

N.B.: (>) Si ritiene di assegnare il simbolo "maggiore di" per le sorgenti che presentano delle perdite di portata per filtrazione dovute alle caratteristiche morfologiche della zona di emergenza.

Tabella 5.2: Risultati delle rilevazioni di campo e delle analisi in situ effettuate sui punti di misura del versante Marittimo nel corso delle tre campagne del 2014.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-006-A00 Acque sotterranee	Foglio 21 di 37

5.2 VERSANTE PADANO

Nel versante padano vi sono 6 punti di misura, tra sorgenti e pozzi, tutti appartenenti alla provincia di Alessandria e ricadenti all'interno del territorio dei comuni di Voltaggio (AL), Fraconalto (AL) e Pozzolo Formigaro (AL).

Nel seguito suddivideremo tali punti di misura secondo le WBS (aree di cantiere) cui tali punti di misura fanno riferimento.

5.2.1 WBS GA1M, TR13, NV26 (Linea)

A queste WBS fanno riferimento tre pozzi, P-PO-016, P-PO-017 e P-PO-019.

5.2.2 WBS GN15M, GN1W, GN15K, GN15L, GN14K, GN14L (Linea)

A queste WBS appartiene un solo punto di misura, S-VO-004

5.2.3 WBS GA1G, GN1G (Imbocco Finestra Vallemme e Pozzo di Areazione)

A queste WBS appartiene un solo punto di misura, S-VO-030

5.2.4 WBS NV13 (Adeguamento strada Castagnola)

A queste WBS appartiene un solo punto di misura, S-FR-280.

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 tre campagne di misura del 2014.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-006-A00 Acque sotterranee	
Foglio 22 di 37	

ID PUNTO	Lotto	Fase di Lavoro	WBS di appartenenza	Data			T aria (°C)			pH			O2 disciolto (mg/l)			Conducibilità (µS/cm)			T acqua (°C)			Portata (l/min)			Soggiacenza (m P.C.)		
				I Campagna	II Campagna	III Campagna	I Campagna	II Campagna	III Campagna	I Campagna	II Campagna	III Campagna	I Campagna	II Campagna	III Campagna	I Campagna	II Campagna	III Campagna	I Campagna	II Campagna	III Campagna	I Campagna	II Campagna	III Campagna	I Campagna	II Campagna	III Campagna
S-VO-004	1	AO	GN15M-GN1W-GN15K-GN14K	25/6/14	28/8/14	23/10/14	24,5	24,5	16,1	7,7	8	7,3	6,1	1,80	4,6	91	86	57	10,2	9,1	8,60	108	360	720	N.A.	N.A.	N.A.
S-VO-030	1	AO	GA1G-GN1G	3/6/14	28/8/14	30/10/14	25,0	/	17	7,6	/	7,4	4,9	/	3,2	572	/	525	12,7	/	11,40	2,5	0	1,43	N.A.	N.A.	N.A.
S-FR-280	1	AO	NV13	3/6/14	28/8/14	30/10/14	23,0	23,0	17	7,2	7,3	7,5	6,5	1,05	4,4	187	228	174	12,1	13,5	12,50	>8,2	>11,76	>6,43	N.A.	N.A.	N.A.
P-PO-016	1	AO	GA1M-TR13-NV26	25/6/14	6/8/14	19/11/14	25,2	29,0	11	7,2	/	7,3	6,4	/	6,5	692	/	619	13,6	/	14,80	N.A.	N.A.	N.A.	5,80*	5,97	1,38*
P-PO-017	1	AO		10/7/14	3/9/14	14/11/14	27,0	23,0	17,5	7,2	/	6,1	6,4	/	4,8	651	/	603	13,8	/	14,30	N.A.	N.A.	N.A.	6,16	6,82	3,31
P-PO-019	1	AO		24/6/14	6/8/14	14/11/14	26,0	29,0	18	7,2	/	6,3	6,7	/	6,4	741	/	533	13,6	/	14,50	N.A.	N.A.	N.A.	5,2	5,47	2,84

(/) = Dato non rilevato

(*) = Misura freaticometrica effettuata in condizioni dinamiche (con il sistema di pompaggio del proprietario del pozzo in funzione).

N.A. = non applicabile, parametro quantitativo non misurabile (portata non applicabile ai pozzi/soggiacenza non applicabile alle sorgenti)

N.B.: (>) Si ritiene di assegnare il simbolo "maggiore di" per le sorgenti che presentano delle perdite di portata per filtrazione dovute alle caratteristiche morfologiche della zona di emergenza.

Tabella 5.4: Risultati delle rilevazioni di campo e delle analisi in situ effettuate sui punti di misura del versante Padano nel corso delle tre campagne del 2014.

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 in termini temporali (tra le campagne 2014 e le precedenti campagne del 2013 e 2012 ove disponibili) e spaziali (variazioni di portata e di livello di falda per sorgenti e pozzi rispettivamente e variazioni tra monte e valle rispetto alle WBS di riferimento per i dati di laboratorio).

Il criterio di suddivisione è il medesimo utilizzato per la presentazione dei dati. I 16 punti di misura verranno perciò suddivisi secondo il versante di appartenenza e, all'interno del versante, secondo la WBS cui tali punti fanno riferimento.

6.1 VERSANTE MARITTIMO

6.1.1 WBS NV01, NV02, GNSA, GASB, GNSB (Finestra Borzoli)

A queste WBS appartengono 4 punti di misura, S-GE-061, P-GE-004, P-GE-005 e P-GE-060. Dal confronto dei parametri chimico fisici in situ, delle portate e delle soggiacenze non appaiono anomalie tra le campagne di misura del 2014

- *Dati di laboratorio:*

Denominazione Punto	S-GE-061		
WBS di appartenenza	NV01, NV02, GNSA, GASB, GNSB		
Data	CSC D.Lgs 152/06	1/4/14	8/10/14
	Valore	Valore	Valore
Cr_{VI} (µg/l)	5	< 5	5,75

Si sottolinea che, nonostante i punti qui citati siano monitorati per la fase di Ante Operam per il Lotto 1, nel corso del 2014 alcune attività connesse con alcune aree di cantiere della Finestra Borzoli sono state effettuate.

Per quel che riguarda l'analisi dei dati ottenuti, notiamo un solo superamento delle CSC sul punto di misura S-GE-061, relativamente al parametro Cromo Esavalente (Cr_{VI}).

La causa di questo isolato superamento registrato nelle acque di questa sorgente potrebbe coincidere non tanto con le attività in atto nei cantieri d'opera cui questo punto fa riferimento, ma piuttosto con le litologie della zona, caratterizzate dalla presenza di rocce ofiolitiche

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-006-A00 Acque sotterranee	Foglio 25 di 37

(ultramafiti, serpeniti e metabasalti) che presentano tipicamente alte concentrazioni in metalli pesanti, (Cr_{Tot} e Cr_{VI}).

A seguito delle forti piogge riscontrate nei giorni precedenti al campionamento, tali elementi potrebbero essere stati ceduti per lisciviazione alle acque sotterranee e questo spiegherebbe una più alta concentrazione rilevata nelle acque prelevate.

6.1.2 WBS GN15E (Finestra Polcevera)

A questa WBS appartengono due punti di misura, S-GE-244 e S-CE-021.

Dal confronto dei parametri chimico fisici in situ e delle portate non appaiono anomalie tra le campagne di misura del 2014.

Per i dati analitici, non emergono superamenti delle CSC né variazioni di rilievo dei parametri nel corso delle campagne.

6.1.3 WBS CSL2, GA1E, GN14FHG, GN1W, GN15G (Finestra Cravasco e Linea)

A queste WBS afferiscono 4 punti di misura, S-CM-081, S-CM-373, S-CM-374 e S-CM-376.

- *Dati chimico-fisici in situ:*

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

- *Portata:*

Per quanto riguarda i dati di portata, si evidenzia l'andamento riportato nella tabella e nel grafico riportati alla pagina seguente

ID Punto	WBS di Appartenenza	Fase di Lavorazione	I camp 2014	II camp 2014	III camp 2014
S-CM-081	NV01, NV02, GNSA, GASB, GNSB	Ante Operam	>1,8	>5	>25,64
S-CM-373	NV01, NV02, GNSA, GASB, GNSB	Ante Operam	10,2	2,5	8,1
S-CM-374	NV01, NV02, GNSA, GASB, GNSB	Ante Operam	35	22,5	30,61
S-CM-376	NV01, NV02, GNSA, GASB, GNSB	Ante Operam	nd*	11,3	7,32

*nd = Dato non rilevato a causa di problematiche di degrado fisico del punto di emergenza

Figura 6.1 Tabella di confronto dei dati di portata delle sorgenti appartenenti alle WBS NV01, NV02, GNSA, GASB, GNSB nel corso delle tre campagne di misura del 2014.

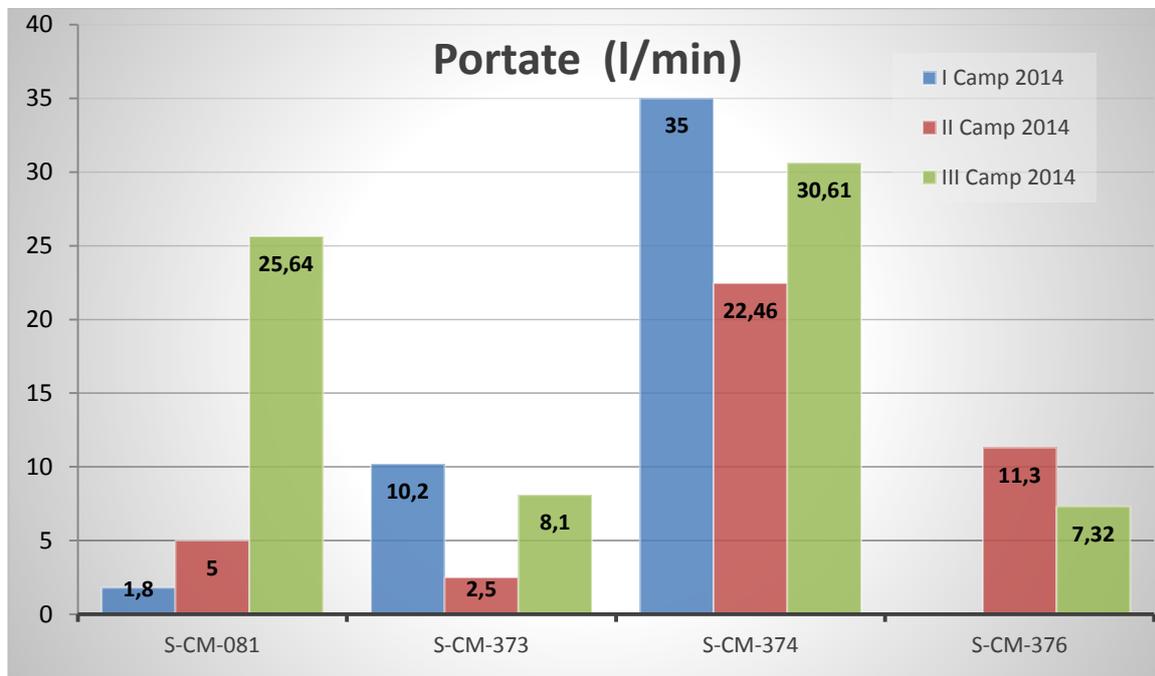


Figura 6.2 Grafico rappresentante l'andamento delle portate delle sorgenti relative alle WBS WBS NV01, NV02, GNSA, GASB, GNSB nel corso delle diverse campagne di misura realizzate.

Dall'analisi dei dati notiamo che per questi quattro punti di misura non si evidenziano variazioni anomale nelle portate. L'andamento generale è di diminuzione nella seconda campagna (svolta in estate) e di generale stabilità delle portate nelle altre due campagne (svolte in primavera e in autunno).

- *Dati di laboratorio:*

Per i dati analitici, non emergono superamenti delle CSC né variazioni di rilievo dei parametri nel corso delle campagne.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-006-A00 Acque sotterranee	Foglio 27 di 37

6.2 VERSANTE PADANO

6.2.1 WBS GA1M, TR13, NV26 (Linea)

A queste WBS fanno riferimento tre pozzi, P-PO-016, P-PO-017 e P-PO-019.

Per questi punti non esistono dati antecedenti il 2014.

- *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.

- *Soggiacenza:*

L'andamento dei dati di soggiacenza nel corso delle tre campagne 2014 per questi tre punti di misura, sono esposti nel grafico qui sotto.

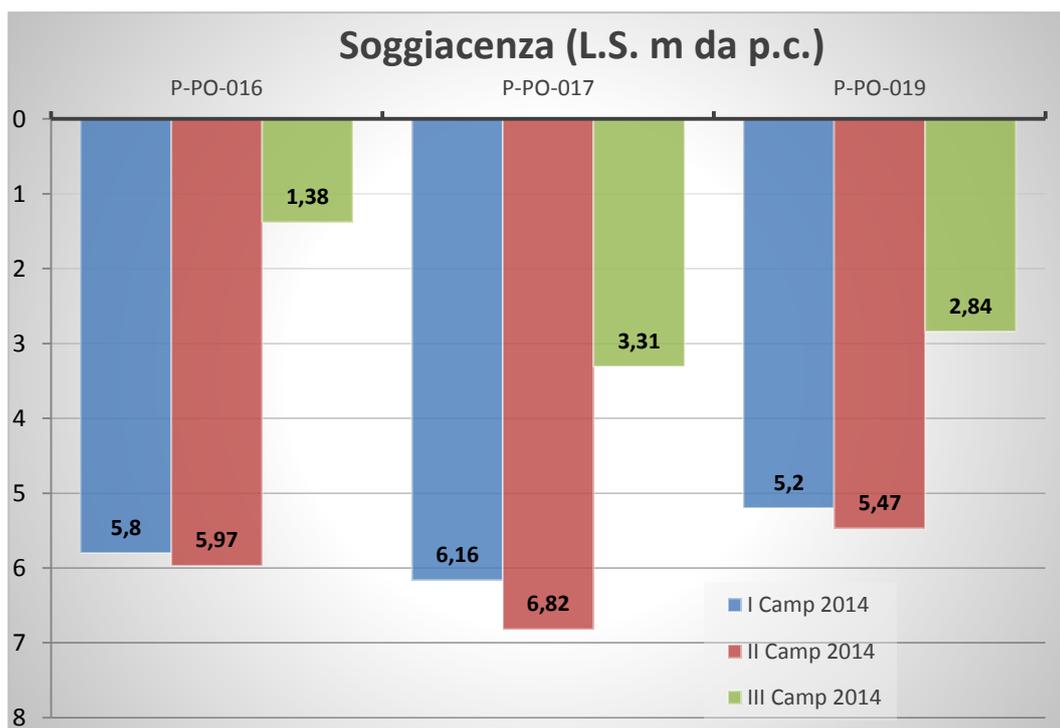


Figura 6.3 Grafico rappresentante l'andamento dei dati di soggiacenza dei pozzi appartenenti alle WBS GA1M, TR13, NV26 nel corso delle campagne di misura 2014.

L'andamento dei dati di falda per questo gruppo di pozzi non mostra anomalie, ed è in linea con l'oscillazione stagionale del livello freaticometrico.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-006-A00 Acque sotterranee	Foglio 28 di 37

- *Dati di laboratorio:*

Per i dati analitici, non emergono superamenti delle CSC né variazioni di rilievo dei parametri nel corso delle campagne.

6.2.2 WBS GN15M, GN1W, GN15K, GN15L, GN14K, GN14L (Linea)

A queste WBS appartiene un solo punto di misura, S-VO-004

Per questo punto non abbiamo dati precedenti alle campagne del 2014.

Dal confronto dei parametri chimico fisici in situ e delle portate non appaiono significative anomalie tra le campagne di misura del 2014, se non per un aumento delle portate tra la prima e la terza campagna 2014.

- *Dati di laboratorio:*

Relativamente ai dati di laboratorio, notiamo valori superiori alle CSC solo relativamente agli IPA (benzo(a)pirene, benzo(g,h,i)perilene, dibenzo(a,h)antracene) ma soprattutto la sommatoria IPA, con un valore fatto registrare in terza campagna di 0,1360 µg/l (valore CSC = 0,1 µg/l). Questi superamenti sono stati tutti registrati solo nel corso dell'ultima campagna di monitoraggio.

6.2.3 WBS GA1G, GN1G (Imbocco Finestra Vallemme e Pozzo di Areazione)

A queste WBS appartiene un solo punto di misura, S-VO-030

Per questo punto non abbiamo dati precedenti alle campagne del 2014.

Dal confronto dei parametri chimico fisici in situ e delle portate non appaiono significative anomalie di portata tra le campagne di misura del 2014.

Per i dati analitici, non emergono superamenti delle CSC né variazioni di rilievo dei parametri nel corso delle campagne.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-006-A00 Acque sotterranee	Foglio 29 di 37

6.2.4 WBS NV13 (Adeguamento strada Castagnola)

A queste WBS appartiene un solo punto di misura, S-FR-280.

Dal confronto dei parametri chimico-fisici in situ e dei valori di portata non emergono particolari anomalie.

- *Dati di laboratorio:*

Denominazione Punto	S-FR-280		
WBS di appartenenza	NV13		
Data	CSC D.Lgs 152/06	03/06/14	30/10/14
	Valore	Valore	Valore
Cr_{VI} (µg/l)	5	17,4	22,70

Per quanto riguarda l'analisi dei risultati di laboratorio, notiamo un superamento delle CSC per il parametro Cromo Esavalente (Cr_{VI}) in entrambe le campagne.

Questo isolato superamento si ritiene legato alla situazione geologica della zona, caratterizzata dalla presenza di rocce ofiolitiche (ultramafiti, serpeniti e metabasalti) che presentano tipicamente alte concentrazioni in metalli pesanti, (Cr_{Tot} e Cr_{VI}).

7 CONCLUSIONI

Nel presente paragrafo verrà effettuata una valutazione globale dei dati dei punti di misura, raggruppati per versante e per WBS, valutando se e come gli eventuali andamenti anomali di portata o di soggiacenza e/o superamenti delle CSC registrati nei punti di misura monitorati possano essere correlati o meno con le attività di cantiere o con le lavorazioni in atto in quelle specifiche WBS.

7.1 VERSANTE MARITTIMO

Nel versante marittimo ricadono i seguenti 10 punti di misura:

VERSANTE MARITTIMO			
ID PUNTO	Lotto	Fase di Lavoro	WBS di appartenenza
S-GE-061	1	AO	NV01-NV02-GASB-GNSB
P-GE-004	1	AO	
P-GE-005	1	AO	
P-GE-060	1	AO	
S-GE-244	1	AO	GN15E
S-CE-021	1	AO	
S-CM-081	1	AO	GA1E-GN14FHG-GN1W-GN15G
S-CM-373	1	AO	
S-CM-374	1	AO	
S-CM-376	1	AO	

Passiamo ad una analisi focalizzata sulle WBS e sui punti di misura in esse ricadenti, evidenziando e dando una spiegazione, ove possibile, delle eventuali anomalie nei parametri chimico-fisici, nelle portate, nelle soggiacenze, o degli eventuali superamenti delle CSC ex Tabella 2, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs 152/06.

7.1.1 WBS NV01, NV02, GNSA, GASB, GNSB (Finestra Borzoli)

A queste WBS appartengono 4 punti di misura, S-GE-061, P-GE-004, P-GE-005 e P-GE-060.

Dal confronto dei parametri chimico fisici in situ, delle portate e delle soggiacenze, non appaiono anomalie tra le campagne di misura del 2014.

Per quel che riguarda l'analisi dei dati di laboratorio, emerge un unico e lieve superamento, nella terza campagna, relativamente alla sorgente S-GE-061 per il parametro Cromo

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-006-A00 Acque sotterranee	Foglio 31 di 37

Esavalente (Cr_{VI}). Nella prima campagna la concentrazione di Cromo Esavalente rilevata risultava inferiore al limite di rilevabilità.

La causa di questo isolato superamento si ritiene possa essere legata più che alle lavorazioni in atto nelle WBS cui questi punti di misura appartengono (Finestra Borzoli), alle litologie presenti in zona, caratterizzate dalla presenza di rocce ofiolitiche, che tipicamente evidenziano alte concentrazioni in metalli pesanti (Cr_{TOT} e Cr_{VI}).

Si ipotizza pertanto che per opera della lisciviazione operata dalle forti piogge riscontrate nei giorni immediatamente precedenti all'ultimo campionamento, tali elementi possano essere stati ceduti alle acque sotterranee.

7.1.2 WBS GN15E (Finestra Polcevera)

A questa WBS appartengono due punti di misura, S-GE-244 e S-CE-021.

Per i punti appartenenti a questa WBS non si evidenzia alcuna anomalia nei parametri chimico-fisici, nelle portate né superamenti delle CSC.

7.1.3 WBS CSL2, GA1E, GN14FHG, GN1W, GN15G (Finestra Cravasco e Linea)

A queste WBS afferiscono 4 punti di misura, S-CM-081, S-CM-373, S-CM-374 e S-CM-376.

Per quanto riguarda i parametri chimico-fisici in situ e i dati di portata rilevati non emergono particolari anomalie. Anche per i parametri di laboratorio non emergono superamenti delle CSC.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-006-A00 Acque sotterranee	Foglio 32 di 37

7.2 VERSANTE PADANO

Nel versante marittimo ricadono i seguenti 6 punti di misura:

VERSANTE MARITTIMO			
ID PUNTO	Lotto	Fase di Lavoro	WBS di appartenenza
S-VO-004	1	AO	GN15M-GN1W-GN15K-GN14K
S-VO-030	1	AO	GA1G-GN1G
S-FR-280	1	AO	NV13
P-PO-016	1	AO	GA1M-TR13-NV26
P-PO-017	1	AO	
P-PO-019	1	AO	

Passiamo ad una analisi focalizzata sulle WBS e sui punti di misura in esse ricadenti, evidenziando e dando una spiegazione, ove possibile, delle eventuali anomalie nei parametri chimico-fisici, nelle portate, nelle soggiacenze, o degli eventuali superamenti delle CSC ex Tabella 2, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs 152/06.

7.2.1 WBS GN15M, GN1W, GN15K, GN15L, GN14K, GN14L (Linea)

Per il punto di misura afferente a queste WBS (S-VO-004) si segnalano solamente superamenti relativi agli IPA.

Tuttavia, in considerazione del fatto che il punto di misura si trova geograficamente e idrogeologicamente a monte dei cantieri d'opera relativi a queste WBS, non si possono correlare tali superamenti alla eventuale presenza di cantieri attivi.

7.2.2 WBS GA1G, GN1G (Imbocco Finestra Vallemme e Pozzo di Areazione)

A queste WBS appartiene un solo punto di misura, S-VO-030

Per il punto appartenente a questa WBS non si evidenzia alcuna anomalia nei parametri chimico-fisici, nelle portate né superamenti delle CSC.

7.2.3 WBS NV13 (Adeguamento strada Castagnola)

A questa WBS appartiene un solo punto di misura, S-FR-280.

Dal confronto dei parametri chimico-fisici in situ e dei valori di portata non emergono particolari anomalie.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-006-A00 Acque sotterranee	Foglio 33 di 37

Per quanto riguarda l'analisi dei risultati di laboratorio vi è superamento delle CSC per il parametro Cromo Esavalente (Cr_{VI}) in entrambe le campagne.

Questo isolato superamento si ritiene legato alla situazione geologica della zona, caratterizzata dalla presenza di rocce ofiolitiche (ultramafiti, serpeniti e metabasalti) che presentano tipicamente alte concentrazioni in metalli pesanti, (Cr_{Tot} e Cr_{VI}).

7.2.4 WBS GA1M, TR13, NV26 (Linea)

A queste WBS fanno riferimento tre pozzi, P-PO-016, P-PO-017 e P-PO-019.

L'andamento dei dati di falda per questo gruppo di pozzi non mostra valori anomali, ed è in linea con l'oscillazione stagionale del livello freaticometrico.

I risultati dei rilievi evidenziano comunque un forte innalzamento dei livelli freatici nell'area di pianura di Pozzolo Formigaro tra la campagna estiva e quella autunnale.

I dati analitici di laboratorio non mostrano superamenti delle CSC né variazioni di rilievo dei parametri nel corso delle campagne.

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-006-A00
Acque sotterranee

Foglio
34 di 37

8 ALLEGATI



ALLEGATO 1: RAPPORTI DI PROVA DELLE ANALISI DI LABORATORIO EFFETTUATE

- I CAMPAGNA – APRILE/LUGLIO 2014**
- III CAMPAGNA – OTTOBRE/NOVEMBRE 2014**

**SIBA S.p.A.**

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa, 13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA16710

Monselice (PD), 09/07/2014

Provenienza: **P-PO-016 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Lande Srl
via G. Sanfelice, 8
80134 Napoli NA

Campione n°: **14-LP19362**Descrizione: **Acqua sotterranea P-PO-016 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S024117**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 25/06/2014

Data arrivo: 26/06/2014

Data inizio analisi: 27/06/2014

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2-Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee-Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta.

Per i composti 1,2-Dibromoetano, 1,2,3-Tricloropropano, se presenti nel protocollo analitico, il valore 0,001 µg/L si intende come limite di rilevabilità.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		04/07/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	7,63	± 0,74	mg/L N-NO3		04/07/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto ammoniacale	< 0,03		mg/L N		09/07/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	0,100	± 0,011	mg/L		02/07/14	a MBAS rev. 3 2011*	
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		02/07/14	a BIAS rev. 3 2011*	
Torbidità	0,790	± 0,079	NTU		01/07/14	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Bicarbonati	384		mg/L (HCO3-)		01/07/14	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Residuo fisso Calcolato	311		mg/L		09/07/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B + Calcolo*	
Alluminio	< 5		µg/L Al	200	03/07/14	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 1		µg/L As	10	03/07/14	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 1		µg/L Cd	5	03/07/14	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	1,65	± 0,26	µg/L Cr	50	03/07/14	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI	5	09/07/14	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200	03/07/14	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,5		µg/L Hg	1	03/07/14	APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	
Nichel	< 1		µg/L Ni	20	03/07/14	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 1		µg/L Pb	10	03/07/14	EPA 200.8 1994	
Rame	< 1		µg/L Cu	1000	03/07/14	EPA 200.8 1994	
Manganese	< 1		µg/L Mn	50	03/07/14	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 5		µg/L Zn	3000	03/07/14	EPA 200.8 1994	
Cloruri	12,8	± 1,3	mg/L Cl		04/07/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	18,4	± 1,6	mg/L SO4	250	04/07/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	< 0,04		µg/L	1	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Etilbenzene	< 0,04		µg/L	50	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Toluene	< 0,04		µg/L	15	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
(m+p)-xilene	< 0,04		µg/L		02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
POLICICLICI AROMATICI							

Pagina 1 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento di ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.
Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

LAB N° 0174



SIBA S.p.A.

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA16710

Monselice (PD), 09/07/2014

Campione n°: **14-LP19362**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-PO-016 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **14S024117**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Benzo(a)antracene	< 0,005		µg/L	0.1	03/07/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(a)pirene	< 0,005		µg/L	0.01	03/07/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(b)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.1	03/07/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(k)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.05	03/07/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,005		µg/L	0.01	03/07/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Crisene	< 0,005		µg/L	5	03/07/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,005		µg/L	0.01	03/07/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Indeno(1,2,3,cd)pirene	< 0,005		µg/L	0.1	03/07/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Pirene	< 0,005		µg/L	50	03/07/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Sommatoria (Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene)	< 0,005		µg/L	0.1	03/07/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
ALIFATICI CLORURATI							
CANCEROGENI							
Clorometano	< 0,04		µg/L	1.5	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloroformio (Triclorometano)	< 0,04		µg/L	0.15	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloruro di Vinile	< 0,04		µg/L	0.5	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,2-Dicloroetano	< 0,04		µg/L	3	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,1-Dicloroetilene	< 0,04		µg/L	0.05	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tricloroetilene	< 0,04		µg/L	1.5	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tetracloroetilene	< 0,04		µg/L	1.1	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Esaclorobutadiene	< 0,04		µg/L	0.15	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Sommatoria Organoalogenati	< 0,04		µg/L	10	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	02/07/14	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Sodio	12,3	± 1,1	mg/L Na		09/07/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,24	± 0,16	mg/L K		09/07/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	116,5	± 9,2	mg/L Ca		09/07/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	7,00	± 0,62	mg/L Mg		09/07/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	320	± 30	mg/L CaCO3		09/07/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		07/07/14	M.U. 2252: 2008*	
Coliformi totali	44000	± 13000	UFC/100 mL		30/06/14	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	4300	± 1200	UFC/100 mL		30/06/14	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Streptococchi fecali	7 stimate		UFC/100 ml		30/06/14	APAT CNR IRSA 7040 C 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

Per il metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, sono esclusi dall'accreditamento i paragrafi 7.1.2 e 7.4

Criterio sommatorie: il limite di quantificazione di ciascuna sommatoria è pari al limite di quantificazione del parametro meno sensibile (quello avente valore assoluto più elevato). Alla sommatoria concorrono tutti gli analiti uguali o maggiori del proprio limite di quantificazione (a ciascun parametro inferiore al limite di quantificazione è invece attribuito valore nullo).

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. 1). Per ogni composto, il valore riportato, si intende senza l'applicazione del recupero.

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.

Pagina 2 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento di ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.



SIBA S.p.A.

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA16710

Monselice (PD), 09/07/2014

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
Certificato n° 11813010 rilasciato da ARUBA PEC S.p.A.,
Valido e non revocato
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 20135010592 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di SIBA SpA

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

Pagina 3 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail: sibaspa@libero.it



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)
Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.
Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento
di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

**SIBA S.p.A.**

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa, 13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA16713

Monselice (PD), 09/07/2014

Provenienza: **S-VO-004 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Lande Srl
via G. Sanfelice, 8
80134 Napoli NA

Campione n°: **14-LP19365**Descrizione: **Acqua sotterranea S-VO-004 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S024120**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 25/06/2014

Data arrivo: 26/06/2014

Data inizio analisi: 27/06/2014

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2-Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee-Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta.

Per i composti 1,2-Dibromoetano, 1,2,3-Tricloropropano, se presenti nel protocollo analitico, il valore 0,001 µg/L si intende come limite di rilevabilità.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		04/07/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,32	± 0,13	mg/L N-NO3		04/07/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto ammoniacale	< 0,03		mg/L N		09/07/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	0,0600	± 0,0064	mg/L		02/07/14	a MBAS rev. 3 2011*	
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		02/07/14	a BIAS rev. 3 2011*	
Torbidità	0,720	± 0,072	NTU		01/07/14	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Bicarbonati	53,7		mg/L (HCO3-)		01/07/14	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Residuo fisso Calcolato	38,0		mg/L		09/07/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B + Calcolo*	
Alluminio	< 5		µg/L Al	200	03/07/14	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 1		µg/L As	10	03/07/14	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 1		µg/L Cd	5	03/07/14	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	1,05	± 0,17	µg/L Cr	50	03/07/14	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI	5	09/07/14	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200	03/07/14	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,5		µg/L Hg	1	03/07/14	APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	
Nichel	< 1		µg/L Ni	20	03/07/14	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 1		µg/L Pb	10	03/07/14	EPA 200.8 1994	
Rame	< 1		µg/L Cu	1000	03/07/14	EPA 200.8 1994	
Manganese	< 1		µg/L Mn	50	03/07/14	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 5		µg/L Zn	3000	03/07/14	EPA 200.8 1994	
Cloruri	3,74	± 0,39	mg/L Cl		04/07/14	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	04/07/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	< 0,04		µg/L	1	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Etilbenzene	< 0,04		µg/L	50	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Toluene	< 0,04		µg/L	15	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
(m+p)-xilene	< 0,04		µg/L		02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
POLICICLICI AROMATICI							

Pagina 1 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento di ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

LAB N° 0174



SIBA S.p.A.

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA16713

Monselice (PD), 09/07/2014

Campione n°: **14-LP19365**

Descrizione: **Acqua sotterranea S-VO-004 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **14S024120**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Benzo(a)antracene	< 0,005		µg/L	0.1	03/07/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(a)pirene	< 0,005		µg/L	0.01	03/07/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(b)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.1	03/07/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(k)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.05	03/07/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,005		µg/L	0.01	03/07/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Crisene	< 0,005		µg/L	5	03/07/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,005		µg/L	0.01	03/07/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Indeno(1,2,3,cd)pirene	< 0,005		µg/L	0.1	03/07/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Pirene	< 0,005		µg/L	50	03/07/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Sommatoria (Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene)	< 0,005		µg/L	0.1	03/07/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
ALIFATICI CLORURATI							
CANCEROGENI							
Clorometano	< 0,04		µg/L	1.5	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloroformio (Triclorometano)	< 0,04		µg/L	0.15	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloruro di Vinile	< 0,04		µg/L	0.5	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,2-Dicloroetano	< 0,04		µg/L	3	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,1-Dicloroetilene	< 0,04		µg/L	0.05	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tricloroetilene	< 0,04		µg/L	1.5	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tetracloroetilene	< 0,04		µg/L	1.1	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Esaclorobutadiene	< 0,04		µg/L	0.15	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Sommatoria Organoalogenati	< 0,04		µg/L	10	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	02/07/14	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Sodio	6,27	± 0,57	mg/L Na		09/07/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	< 0,5		mg/L K		09/07/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	< 5		mg/L Ca		09/07/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	8,70	± 0,77	mg/L Mg		09/07/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	35,8	± 3,6	mg/L CaCO3		09/07/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		07/07/14	M.U. 2252: 2008*	
Coliformi totali	2900	± 1000	UFC/100 mL		30/06/14	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	0		UFC/100 mL		30/06/14	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Streptococchi fecali	Microrganismi presenti		UFC/100 ml		30/06/14	APAT CNR IRSA 7040 C 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

Per il metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, sono esclusi dall'accreditamento i paragrafi 7.1.2 e 7.4

Criterio sommatorie: il limite di quantificazione di ciascuna sommatoria è pari al limite di quantificazione del parametro meno sensibile (quello avente valore assoluto più elevato). Alla sommatoria concorrono tutti gli analiti uguali o maggiori del proprio limite di quantificazione (a ciascun parametro inferiore al limite di quantificazione è invece attribuito valore nullo).

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. 1). Per ogni composto, il valore riportato, si intende senza l'applicazione del recupero.

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.

Pagina 2 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento di ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.



SIBA S.p.A.

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA16713

Monselice (PD), 09/07/2014

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
Certificato n° 11813010 rilasciato da ARUBA PEC S.p.A.,
Valido e non revocato
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 20135010592 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di SIBA SpA

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



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)
Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.
Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento
di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

**SIBA S.p.A.**

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa, 13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA18393

Monselice (PD), 24/07/2014

Provenienza: **P-PO-017 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Lande Srl
via G. Sanfelice, 8
80134 Napoli NA

Campione n°: **14-LP20980**Descrizione: **Acqua sotterranea P-PO-017 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S026053**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 10/07/2014

Data arrivo: 14/07/2014

Data inizio analisi: 14/07/2014

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2-Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee-Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta.

Per i composti 1,2-Dibromoetano, 1,2,3-Tricloropropano, se presenti nel protocollo analitico, il valore 0,001 µg/L si intende come limite di rilevabilità.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		18/07/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	4,57	± 0,44	mg/L N-NO3		18/07/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto ammoniacale	< 0,03		mg/L N		18/07/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		16/07/14	a MBAS rev. 3 2011*	
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		16/07/14	a BIAS rev. 3 2011*	
Torbidità	0,810	± 0,081	NTU		21/07/14	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Bicarbonati	345		mg/L (HCO3-)		21/07/14	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Residuo fisso Calcolato	329		mg/L		17/07/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B + Calcolo*	
Alluminio	7,0	± 1,4	µg/L Al	200	15/07/14	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 1		µg/L As	10	15/07/14	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 1		µg/L Cd	5	15/07/14	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	1,30	± 0,21	µg/L Cr	50	15/07/14	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI	5	22/07/14	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Ferro	7,2	± 1,8	µg/L Fe	200	15/07/14	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,5		µg/L Hg	1	16/07/14	APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	
Nichel	< 1		µg/L Ni	20	15/07/14	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 1		µg/L Pb	10	15/07/14	EPA 200.8 1994	
Rame	1,12	± 0,25	µg/L Cu	1000	15/07/14	EPA 200.8 1994	
Manganese	< 1		µg/L Mn	50	15/07/14	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 5		µg/L Zn	3000	15/07/14	EPA 200.8 1994	
Cloruri	15,6	± 1,6	mg/L Cl		18/07/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	22,8	± 2,0	mg/L SO4	250	18/07/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	< 0,04		µg/L	1	17/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Etilbenzene	< 0,04		µg/L	50	17/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Toluene	< 0,04		µg/L	15	17/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
(m+p)-xilene	< 0,04		µg/L		17/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
POLICICLICI AROMATICI							

Pagina 1 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento di ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.
Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

LAB N° 0174

**SIBA S.p.A.**

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa, 13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA18393

Monselice (PD), 24/07/2014

Campione n°: **14-LP20980**Descrizione: **Acqua sotterranea P-PO-017 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S026053**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Benzo(a)antracene	< 0,005		µg/L	0.1	18/07/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(a)pirene	< 0,005		µg/L	0.01	18/07/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(b)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.1	18/07/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(k)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.05	18/07/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,005		µg/L	0.01	18/07/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Crisene	< 0,005		µg/L	5	18/07/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,005		µg/L	0.01	18/07/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Indeno(1,2,3,cd)pirene	< 0,005		µg/L	0.1	18/07/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Pirene	< 0,005		µg/L	50	18/07/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Sommatoria (Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene)	< 0,005		µg/L	0.1	18/07/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
ALIFATICI CLORURATI							
CANCEROGENI							
Clorometano	< 0,04		µg/L	1.5	17/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloroformio (Triclorometano)	0,197	± 0,082	µg/L	0.15	17/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloruro di Vinile	< 0,04		µg/L	0.5	17/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,2-Dicloroetano	< 0,04		µg/L	3	17/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,1-Dicloroetilene	< 0,04		µg/L	0.05	17/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tricloroetilene	< 0,04		µg/L	1.5	17/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tetracloroetilene	< 0,04		µg/L	1.1	17/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Esaclorobutadiene	< 0,04		µg/L	0.15	17/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Sommatoria Organoclorogenati	0,197		µg/L	10	17/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	18/07/14	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Sodio	13,7	± 1,3	mg/L Na		18/07/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,65	± 0,16	mg/L K		18/07/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	108,2	± 8,5	mg/L Ca		18/07/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	6,41	± 0,56	mg/L Mg		18/07/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	297	± 28	mg/L CaCO3		18/07/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		23/07/14	M.U. 2252: 2008*	
Coliformi totali	290	± 100	UFC/100 mL		15/07/14	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	260	± 98	UFC/100 mL		15/07/14	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Streptococchi fecali	61	± 15	UFC/100 ml		16/07/14	APAT CNR IRSA 7040 C 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

Per il metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, sono esclusi dall'accreditamento i paragrafi 7.1.2 e 7.4

Criterio sommatorie: il limite di quantificazione di ciascuna sommatoria è pari al limite di quantificazione del parametro meno sensibile (quello avente valore assoluto più elevato). Alla sommatoria concorrono tutti gli analiti uguali o maggiori del proprio limite di quantificazione (a ciascun parametro inferiore al limite di quantificazione è invece attribuito valore nullo).

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. 1). Per ogni composto, il valore riportato, si intende senza l'applicazione del recupero.

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.

Pagina 2 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento di ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

LAB N° 0174



SIBA S.p.A.

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA18393

Monselice (PD), 24/07/2014

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
Certificato n° 11813010 rilasciato da ARUBA PEC S.p.A.,
Valido e non revocato
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Enrico Zerlotin
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 931 sez. A
Certificato n° 20145010597 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di SIBA SpA

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

Pagina 3 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail: sibaspa@libero.it



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)
Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.
Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento
di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

**SIBA S.p.A.**

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa, 13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA08119 Rev. 1

Monselice (PD), 28/04/2014

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

Spettabile:

Lande Srl
via G. Sanfelice, 8
80134 Napoli NA

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 14-RA08119 del 22/04/2014.

Campione n°: **14-LP09532**Descrizione: **Acqua sotterranea P-GE-004 Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S010271**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 01/04/2014

Data arrivo: 02/04/2014

Data inizio analisi: 03/04/2014

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2-Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee-Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta.

Per i composti 1,2-Dibromoetano, 1,2,3-Tricloropropano, se presenti nel protocollo analitico, il valore 0,001 µg/L si intende come limite di rilevabilità.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		09/04/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	8,38	± 0,81	mg/L N-NO3		09/04/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto ammoniacale	< 0,03		mg/L N		09/04/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	0,200	± 0,021	mg/L		15/04/14	a MBAS rev. 3 2011*	
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		15/04/14	a BIAS rev. 3 2011*	
Torbidità	1,90	± 0,19	NTU		09/04/14	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Bicarbonati	245		mg/L (HCO3-)		08/04/14	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Residuo fisso Calcolato	274		mg/L		22/04/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B + Calcolo*	
Alluminio	15,0	± 3,0	µg/L Al	200	04/04/14	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 1		µg/L As	10	04/04/14	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 1		µg/L Cd	5	04/04/14	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	1,09	± 0,17	µg/L Cr	50	04/04/14	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI	5	09/04/14	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Ferro	32,3	± 8,1	µg/L Fe	200	04/04/14	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,5		µg/L Hg	1	10/04/14	APAT CNR IRSA 3200 Al Man 29 2003	
Nichel	< 1		µg/L Ni	20	04/04/14	EPA 200.8 1994	
Piombo	1,23	± 0,18	µg/L Pb	10	04/04/14	EPA 200.8 1994	
Rame	1,73	± 0,38	µg/L Cu	1000	04/04/14	EPA 200.8 1994	
Manganese	4,67	± 0,70	µg/L Mn	50	04/04/14	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 5		µg/L Zn	3000	04/04/14	EPA 200.8 1994	
Cloruri	11,6	± 1,2	mg/L Cl		09/04/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	59,9	± 4,1	mg/L SO4	250	09/04/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	< 0,04		µg/L	1	08/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Etilbenzene	< 0,04		µg/L	50	08/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	

Pagina 1 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento di ACCREDITIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

LAB N° 0174

**SIBA S.p.A.**

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa, 13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA08119 Rev. 1
Monselice (PD), 28/04/2014

Campione n°: **14-LP09532**Descrizione: **Acqua sotterranea P-GE-004 Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S010271**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Toluene	0,045	± 0,025	µg/L	15	08/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
(m+p)-xilene	< 0,04		µg/L		08/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
POLICICLICI AROMATICI							
Benzo(a)antracene	< 0,005		µg/L	0.1	08/04/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(a)pirene	< 0,005		µg/L	0.01	08/04/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(b)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.1	08/04/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(k)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.05	08/04/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,005		µg/L	0.01	08/04/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Crisene	< 0,005		µg/L	5	08/04/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,005		µg/L	0.01	08/04/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Indeno(1,2,3,cd)pirene	< 0,005		µg/L	0.1	08/04/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Pirene	< 0,005		µg/L	50	08/04/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Sommatoria (Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene)	< 0,005		µg/L	0.1	08/04/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
ALIFATICI CLORURATI							
CANCEROGENI							
Clorometano	< 0,04		µg/L	1.5	08/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloroformio (Triclorometano)	< 0,04		µg/L	0.15	08/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloruro di Vinile	< 0,04		µg/L	0.5	08/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,2-Dicloroetano	< 0,04		µg/L	3	08/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,1-Dicloroetilene	< 0,04		µg/L	0.05	08/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tricloroetilene	< 0,04		µg/L	1.5	08/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tetracloroetilene	< 0,04		µg/L	1.1	08/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Esaclorobutadiene	< 0,04		µg/L	0.15	08/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Sommatoria Organoalogenati	< 0,04		µg/L	10	08/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	08/04/14	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Sodio	14,0	± 1,3	mg/L Na		09/04/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	5,08	± 0,48	mg/L K		09/04/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	93,9	± 7,4	mg/L Ca		09/04/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	15,7	± 1,4	mg/L Mg		09/04/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	299	± 28	mg/L CaCO3		09/04/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003*	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		10/04/14	M.U. 2252: 2008*	
Coliformi totali	360	± 120	UFC/100 mL		07/04/14	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	24	± 9	UFC/100 mL		07/04/14	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Streptococchi fecali	12	± 6	UFC/100 ml		07/04/14	APAT CNR IRSA 7040 C 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

Per il metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, sono esclusi dall'accreditamento i paragrafi 7.1.2 e 7.4

Criterio sommatorie: il limite di quantificazione di ciascuna sommatoria è pari al limite di quantificazione del parametro meno sensibile (quello avente valore assoluto più elevato). Alla sommatoria concorrono tutti gli analiti uguali o maggiori del proprio limite di quantificazione (a ciascun parametro inferiore al limite di quantificazione è invece attribuito valore nullo).

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

Pagina 2 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento di ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

LAB N° 0174



SIBA S.p.A.

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa, 13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA08119 Rev. 1
Monselice (PD), 28/04/2014

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. 1). Per ogni composto, il valore riportato, si intende senza l'applicazione del recupero.

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
Certificato n° 11813010 rilasciato da ARUBA PEC S.p.A.,
Valido e non revocato
(Responsabile Settore Microbiologia)

Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 20135010592 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di SIBA SpA.

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

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail: sibaspa@libero.it

Pagina 3 di 3



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)
Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.
Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

**SIBA S.p.A.**

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa, 13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA08120 Rev. 1

Monselice (PD), 28/04/2014

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

Spettabile:

Lande Srl
via G. Sanfelice, 8
80134 Napoli NA

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 14-RA08120 del 22/04/2014.

Campione n°: **14-LP09533**Descrizione: **Acqua sotterranea P-GE-005 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S010272**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 01/04/2014

Data arrivo: 02/04/2014

Data inizio analisi: 03/04/2014

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2-Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee-Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta.

Per i composti 1,2-Dibromoetano, 1,2,3-Tricloropropano, se presenti nel protocollo analitico, il valore 0,001 µg/L si intende come limite di rilevabilità.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		09/04/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	3,56	± 0,35	mg/L N-NO3		09/04/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto ammoniacale	< 0,03		mg/L N		09/04/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		15/04/14	a MBAS rev. 3 2011*	
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		15/04/14	a BIAS rev. 3 2011*	
Torbidità	1,30	± 0,13	NTU		09/04/14	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Bicarbonati	237		mg/L (HCO3-)		08/04/14	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Residuo fisso Calcolato	245		mg/L		22/04/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B + Calcolo*	
Alluminio	11,2	± 2,2	µg/L Al	200	04/04/14	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 1		µg/L As	10	04/04/14	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 1		µg/L Cd	5	04/04/14	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	< 1		µg/L Cr	50	04/04/14	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI	5	09/04/14	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Ferro	16,7	± 4,2	µg/L Fe	200	04/04/14	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,5		µg/L Hg	1	10/04/14	APAT CNR IRSA 3200 Al Man 29 2003	
Nichel	3,59	± 0,61	µg/L Ni	20	04/04/14	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 1		µg/L Pb	10	04/04/14	EPA 200.8 1994	
Rame	4,9	± 1,1	µg/L Cu	1000	04/04/14	EPA 200.8 1994	
Manganese	1,23	± 0,18	µg/L Mn	50	04/04/14	EPA 200.8 1994	
Zinco	142	± 21	µg/L Zn	3000	04/04/14	EPA 200.8 1994	
Cloruri	17,2	± 1,8	mg/L Cl		09/04/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	54,3	± 3,7	mg/L SO4	250	09/04/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	< 0,04		µg/L	1	08/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Etilbenzene	< 0,04		µg/L	50	08/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	

Pagina 1 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento di ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

LAB N° 0174



SIBA S.p.A.

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa, 13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA08120 Rev. 1
Monselice (PD), 28/04/2014

Campione n°: **14-LP09533**

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

Id scadenza: **14S010272**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Toluene	< 0,04		µg/L	15	08/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
(m+p)-xilene	< 0,04		µg/L		08/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
POLICICLICI AROMATICI							
Benzo(a)antracene	< 0,005		µg/L	0.1	08/04/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(a)pirene	< 0,005		µg/L	0.01	08/04/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(b)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.1	08/04/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(k)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.05	08/04/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,005		µg/L	0.01	08/04/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Crisene	< 0,005		µg/L	5	08/04/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,005		µg/L	0.01	08/04/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Indeno(1,2,3,cd)pirene	< 0,005		µg/L	0.1	08/04/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Pirene	< 0,005		µg/L	50	08/04/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Sommatoria (Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene)	< 0,005		µg/L	0.1	08/04/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
ALIFATICI CLORURATI							
CANCEROGENI							
Clorometano	< 0,04		µg/L	1.5	08/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloroformio (Triclorometano)	< 0,04		µg/L	0.15	08/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloruro di Vinile	< 0,04		µg/L	0.5	08/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,2-Dicloroetano	< 0,04		µg/L	3	08/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,1-Dicloroetilene	< 0,04		µg/L	0.05	08/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tricloroetilene	< 0,04		µg/L	1.5	08/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tetracloroetilene	< 0,04		µg/L	1.1	08/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Esaclorobutadiene	< 0,04		µg/L	0.15	08/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Sommatoria Organoalogenati	< 0,04		µg/L	10	08/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	08/04/14	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Sodio	14,7	± 1,3	mg/L Na		09/04/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,75	± 0,16	mg/L K		09/04/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	86,0	± 8,0	mg/L Ca		09/04/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	11,9	± 1,0	mg/L Mg		09/04/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	264	± 25	mg/L CaCO3		09/04/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003*	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		10/04/14	M.U. 2252: 2008*	
Coliformi totali	48	± 13	UFC/100 mL		07/04/14	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	36	± 11	UFC/100 mL		07/04/14	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Streptococchi fecali	28	± 11	UFC/100 ml		07/04/14	APAT CNR IRSA 7040 C 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

Per il metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, sono esclusi dall'accreditamento i paragrafi 7.1.2 e 7.4

Criterio sommatorie: il limite di quantificazione di ciascuna sommatoria è pari al limite di quantificazione del parametro meno sensibile (quello avente valore assoluto più elevato). Alla sommatoria concorrono tutti gli analiti uguali o maggiori del proprio limite di quantificazione (a ciascun parametro inferiore al limite di quantificazione è invece attribuito valore nullo).

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

Pagina 2 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento di ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.



SIBA S.p.A.

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa, 13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA08120 Rev. 1
Monselice (PD), 28/04/2014

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. 1). Per ogni composto, il valore riportato, si intende senza l'applicazione del recupero.

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
Certificato n° 11813010 rilasciato da ARUBA PEC S.p.A.,
Valido e non revocato
(Responsabile Settore Microbiologia)

Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 20135010592 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di SIBA SpA.

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

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail: sibaspa@libero.it

Pagina 3 di 3



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.
Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

**SIBA S.p.A.**

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa, 13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA08121 Rev. 1

Monselice (PD), 28/04/2014

Provenienza: **S-GE-061 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Lande Srl
via G. Sanfelice, 8
80134 Napoli NA

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 14-RA08121 del 22/04/2014.

Campione n°: **14-LP09534**Descrizione: **Acqua sotterranea S-GE-061 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S010273**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 01/04/2014

Data arrivo: 02/04/2014

Data inizio analisi: 03/04/2014

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2-Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee-Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta.

Per i composti 1,2-Dibromoetano, 1,2,3-Tricloropropano, se presenti nel protocollo analitico, il valore 0,001 µg/L si intende come limite di rilevabilità.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		09/04/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	3,38	± 0,33	mg/L N-NO3		09/04/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto ammoniacale	< 0,03		mg/L N		09/04/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		15/04/14	a MBAS rev. 3 2011*	
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		15/04/14	a BIAS rev. 3 2011*	
Torbidità	6,10	± 0,61	NTU		09/04/14	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Bicarbonati	251		mg/L (HCO3-)		08/04/14	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Residuo fisso Calcolato	321		mg/L		22/04/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B + Calcolo*	
Alluminio	25,5	± 5,1	µg/L Al	200	04/04/14	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 1		µg/L As	10	04/04/14	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 1		µg/L Cd	5	04/04/14	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	3,87	± 0,62	µg/L Cr	50	04/04/14	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI	5	09/04/14	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Ferro	34,3	± 8,6	µg/L Fe	200	04/04/14	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,5		µg/L Hg	1	10/04/14	APAT CNR IRSA 3200 Al Man 29 2003	
Nichel	1,61	± 0,27	µg/L Ni	20	04/04/14	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 1		µg/L Pb	10	04/04/14	EPA 200.8 1994	
Rame	2,10	± 0,46	µg/L Cu	1000	04/04/14	EPA 200.8 1994	
Manganese	1,44	± 0,22	µg/L Mn	50	04/04/14	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 5		µg/L Zn	3000	04/04/14	EPA 200.8 1994	
Cloruri	34,0	± 3,5	mg/L Cl		09/04/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	126,0	± 8,7	mg/L SO4	250	09/04/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	< 0,04		µg/L	1	08/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Etilbenzene	< 0,04		µg/L	50	08/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	

Pagina 1 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento di ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

LAB N° 0174

**SIBA S.p.A.**

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa, 13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA08121 Rev. 1
Monselice (PD), 28/04/2014

Campione n°: **14-LP09534**Descrizione: **Acqua sotterranea S-GE-061 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S010273**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Toluene	< 0,04		µg/L	15	08/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
(m+p)-xilene	< 0,04		µg/L		08/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
POLICICLICI AROMATICI							
Benzo(a)antracene	< 0,005		µg/L	0.1	08/04/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(a)pirene	< 0,005		µg/L	0.01	08/04/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(b)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.1	08/04/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(k)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.05	08/04/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,005		µg/L	0.01	08/04/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Crisene	< 0,005		µg/L	5	08/04/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,005		µg/L	0.01	08/04/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Indeno(1,2,3,cd)pirene	< 0,005		µg/L	0.1	08/04/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Pirene	< 0,005		µg/L	50	08/04/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Sommatoria (Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene)	< 0,005		µg/L	0.1	08/04/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
ALIFATICI CLORURATI							
CANCEROGENI							
Clorometano	< 0,04		µg/L	1.5	08/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloroformio (Triclorometano)	< 0,04		µg/L	0.15	08/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloruro di Vinile	< 0,04		µg/L	0.5	08/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,2-Dicloroetano	< 0,04		µg/L	3	08/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,1-Dicloroetilene	< 0,04		µg/L	0.05	08/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tricloroetilene	< 0,04		µg/L	1.5	08/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tetracloroetilene	< 0,04		µg/L	1.1	08/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Esaclorobutadiene	< 0,04		µg/L	0.15	08/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Sommatoria Organoalogenati	< 0,04		µg/L	10	08/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	08/04/14	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Sodio	49,5	± 4,5	mg/L Na		09/04/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	2,15	± 0,20	mg/L K		09/04/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	90,7	± 8,4	mg/L Ca		09/04/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	23,7	± 2,1	mg/L Mg		09/04/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	324	± 30	mg/L CaCO3		09/04/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003*	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		10/04/14	M.U. 2252: 2008*	
Coliformi totali	32	± 11	UFC/100 mL		07/04/14	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	12	± 6	UFC/100 mL		07/04/14	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Streptococchi fecali	50	± 13	UFC/100 ml		07/04/14	APAT CNR IRSA 7040 C 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

Per il metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, sono esclusi dall'accreditamento i paragrafi 7.1.2 e 7.4

Criterio sommatorie: il limite di quantificazione di ciascuna sommatoria è pari al limite di quantificazione del parametro meno sensibile (quello avente valore assoluto più elevato). Alla sommatoria concorrono tutti gli analiti uguali o maggiori del proprio limite di quantificazione (a ciascun parametro inferiore al limite di quantificazione è invece attribuito valore nullo).

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

Pagina 2 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento di ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

LAB N° 0174



SIBA S.p.A.

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa, 13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA08121 Rev. 1
Monselice (PD), 28/04/2014

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. 1). Per ogni composto, il valore riportato, si intende senza l'applicazione del recupero.

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
Certificato n° 11813010 rilasciato da ARUBA PEC S.p.A.,
Valido e non revocato
(Responsabile Settore Microbiologia)

Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 20135010592 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di SIBA SpA.

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

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail: sibaspa@libero.it

Pagina 3 di 3



Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.
Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

**SIBA S.p.A.**

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa, 13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA08249 Rev. 1

Monselice (PD), 28/04/2014

Provenienza: **S-GE-244 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Lande Srl
via G. Sanfelice, 8
80134 Napoli NA

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 14-RA08249 del 22/04/2014.

Campione n°: **14-LP09745**Descrizione: **Acqua sotterranea S-GE-244 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S010386**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 02/04/2014

Data arrivo: 03/04/2014

Data inizio analisi: 04/04/2014

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2-Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee-Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta.

Per i composti 1,2-Dibromoetano, 1,2,3-Tricloropropano, se presenti nel protocollo analitico, il valore 0,001 µg/L si intende come limite di rilevabilità.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		10/04/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	2,25	± 0,22	mg/L N-NO3		10/04/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto ammoniacale	< 0,03		mg/L N		10/04/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	0,220	± 0,023	mg/L		15/04/14	a MBAS rev. 3 2011*	
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		15/04/14	a BIAS rev. 3 2011*	
Torbidità	2,20	± 0,22	NTU		09/04/14	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Bicarbonati	276		mg/L (HCO3-)		08/04/14	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Residuo fisso Calcolato	232		mg/L		22/04/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B + Calcolo*	
Alluminio	11,7	± 2,3	µg/L Al	200	07/04/14	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 1		µg/L As	10	07/04/14	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 1		µg/L Cd	5	07/04/14	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	< 1		µg/L Cr	50	07/04/14	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI	5	09/04/14	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Ferro	13,5	± 3,4	µg/L Fe	200	07/04/14	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,5		µg/L Hg	1	10/04/14	APAT CNR IRSA 3200 Al Man 29 2003	
Nichel	< 1		µg/L Ni	20	07/04/14	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 1		µg/L Pb	10	07/04/14	EPA 200.8 1994	
Rame	< 1		µg/L Cu	1000	07/04/14	EPA 200.8 1994	
Manganese	1,48	± 0,22	µg/L Mn	50	07/04/14	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 5		µg/L Zn	3000	07/04/14	EPA 200.8 1994	
Cloruri	9,70	± 1,00	mg/L Cl		10/04/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	31,2	± 2,7	mg/L SO4	250	10/04/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	< 0,04		µg/L	1	10/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Etilbenzene	< 0,04		µg/L	50	10/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	

Pagina 1 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento di ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

LAB N° 0174

**SIBA S.p.A.**

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa, 13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA08249 Rev. 1
Monselice (PD), 28/04/2014

Campione n°: **14-LP09745**Descrizione: **Acqua sotterranea S-GE-244 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S010386**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Toluene	< 0,04		µg/L	15	10/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
(m+p)-xilene	< 0,04		µg/L		10/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
POLICICLICI AROMATICI							
Benzo(a)antracene	< 0,005		µg/L	0.1	08/04/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(a)pirene	< 0,005		µg/L	0.01	08/04/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(b)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.1	08/04/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(k)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.05	08/04/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,005		µg/L	0.01	08/04/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Crisene	< 0,005		µg/L	5	08/04/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,005		µg/L	0.01	08/04/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Indeno(1,2,3,cd)pirene	< 0,005		µg/L	0.1	08/04/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Pirene	< 0,005		µg/L	50	08/04/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Sommatoria (Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene)	< 0,005		µg/L	0.1	08/04/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
ALIFATICI CLORURATI							
CANCEROGENI							
Clorometano	< 0,04		µg/L	1.5	10/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloroformio (Triclorometano)	< 0,04		µg/L	0.15	10/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloruro di Vinile	< 0,04		µg/L	0.5	10/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,2-Dicloroetano	< 0,04		µg/L	3	10/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,1-Dicloroetilene	< 0,04		µg/L	0.05	10/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tricloroetilene	< 0,04		µg/L	1.5	10/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tetracloroetilene	< 0,04		µg/L	1.1	10/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Esaclorobutadiene	< 0,04		µg/L	0.15	10/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Sommatoria Organoclorogeni	< 0,04		µg/L	10	10/04/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	10/04/14	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Sodio	8,70	± 0,79	mg/L Na		10/04/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	3,25	± 0,31	mg/L K		10/04/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	77,8	± 7,2	mg/L Ca		10/04/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	14,0	± 1,2	mg/L Mg		10/04/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	252	± 23	mg/L CaCO3		10/04/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003*	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		10/04/14	M.U. 2252: 2008*	
Coliformi totali	17	± 8	UFC/100 mL		07/04/14	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	0		UFC/100 mL		07/04/14	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Streptococchi fecali	0		UFC/100 ml		07/04/14	APAT CNR IRSA 7040 C 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

Per il metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, sono esclusi dall'accreditamento i paragrafi 7.1.2 e 7.4

Criterio sommatorie: il limite di quantificazione di ciascuna sommatoria è pari al limite di quantificazione del parametro meno sensibile (quello avente valore assoluto più elevato). Alla sommatoria concorrono tutti gli analiti uguali o maggiori del proprio limite di quantificazione (a ciascun parametro inferiore al limite di quantificazione è invece attribuito valore nullo).

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

Pagina 2 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento di ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

LAB N° 0174



SIBA S.p.A.

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa, 13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA08249 Rev. 1
Monselice (PD), 28/04/2014

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. 1). Per ogni composto, il valore riportato, si intende senza l'applicazione del recupero.

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
Certificato n° 11813010 rilasciato da ARUBA PEC S.p.A.,
Valido e non revocato
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 20135010592 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di SIBA SpA.

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

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail: sibaspa@libero.it

Pagina 3 di 3



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

**SIBA S.p.A.**

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa, 13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA12003

Monselice (PD), 22/05/2014

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

Spettabile:

Lande Srl
via G. Sanfelice, 8
80134 Napoli NA

Campione n°: **14-LP14024**Descrizione: **Acqua sotterranea S-CE-021 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S015545**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 12/05/2014

Data arrivo: 14/05/2014

Data inizio analisi: 14/05/2014

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2-Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee-Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta.

Per i composti 1,2-Dibromoetano, 1,2,3-Tricloropropano, se presenti nel protocollo analitico, il valore 0,001 µg/L si intende come limite di rilevabilità.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		20/05/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	6,09	± 0,59	mg/L N-NO3		20/05/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto ammoniacale	< 0,03		mg/L N		20/05/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	0,0600	± 0,0064	mg/L		16/05/14	a MBAS rev. 3 2011*	
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		16/05/14	a BIAS rev. 3 2011*	
Torbidità	0,680	± 0,068	NTU		14/05/14	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Bicarbonati	264		mg/L (HCO3-)		21/05/14	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Residuo fisso Calcolato	258		mg/L		20/05/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B + Calcolo*	
Alluminio	< 5		µg/L Al	200	16/05/14	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 1		µg/L As	10	16/05/14	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 1		µg/L Cd	5	16/05/14	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	< 1		µg/L Cr	50	16/05/14	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI	5	21/05/14	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Ferro	5,9	± 1,5	µg/L Fe	200	16/05/14	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,5		µg/L Hg	1	16/05/14	APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	
Nichel	< 1		µg/L Ni	20	16/05/14	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 1		µg/L Pb	10	16/05/14	EPA 200.8 1994	
Rame	2,24	± 0,49	µg/L Cu	1000	16/05/14	EPA 200.8 1994	
Manganese	1,18	± 0,18	µg/L Mn	50	16/05/14	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 5		µg/L Zn	3000	16/05/14	EPA 200.8 1994	
Cloruri	11,8	± 1,2	mg/L Cl		20/05/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	22,8	± 2,0	mg/L SO4	250	20/05/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	< 0,04		µg/L	1	19/05/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Etilbenzene	< 0,04		µg/L	50	19/05/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Toluene	< 0,04		µg/L	15	19/05/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
(m+p)-xilene	< 0,04		µg/L		19/05/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
POLICICLICI AROMATICI							

Pagina 1 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento di ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

LAB N° 0174



SIBA S.p.A.

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA12003

Monselice (PD), 22/05/2014

Campione n°: **14-LP14024**

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

Id scadenza: **14S015545**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Benzo(a)antracene	< 0,005		µg/L	0.1	20/05/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(a)pirene	< 0,005		µg/L	0.01	20/05/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(b)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.1	20/05/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(k)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.05	20/05/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,005		µg/L	0.01	20/05/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Crisene	< 0,005		µg/L	5	20/05/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,005		µg/L	0.01	20/05/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Indeno(1,2,3,cd)pirene	< 0,005		µg/L	0.1	20/05/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Pirene	< 0,005		µg/L	50	20/05/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Sommatoria (Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene)	< 0,005		µg/L	0.1	20/05/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
ALIFATICI CLORURATI							
CANCEROGENI							
Clorometano	< 0,04		µg/L	1.5	19/05/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloroformio (Triclorometano)	< 0,04		µg/L	0.15	19/05/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloruro di Vinile	< 0,04		µg/L	0.5	19/05/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,2-Dicloroetano	< 0,04		µg/L	3	19/05/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,1-Dicloroetilene	< 0,04		µg/L	0.05	19/05/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tricloroetilene	< 0,04		µg/L	1.5	19/05/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tetracloroetilene	< 0,04		µg/L	1.1	19/05/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Esaclorobutadiene	< 0,04		µg/L	0.15	19/05/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Sommatoria Organoalogenati	< 0,04		µg/L	10	19/05/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	20/05/14	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Sodio	9,61	± 0,87	mg/L Na		20/05/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	4,48	± 0,42	mg/L K		20/05/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	80,7	± 7,5	mg/L Ca		20/05/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	7,78	± 0,68	mg/L Mg		20/05/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	234	± 22	mg/L CaCO3		20/05/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003*	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		21/05/14	M.U. 2252: 2008*	
Coliformi totali	39	± 12	UFC/100 mL		15/05/14	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	21	± 9	UFC/100 mL		15/05/14	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Streptococchi fecali	0		UFC/100 ml		16/05/14	APAT CNR IRSA 7040 C 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

Per il metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, sono esclusi dall'accreditamento i paragrafi 7.1.2 e 7.4

Criterio sommatorie: il limite di quantificazione di ciascuna sommatoria è pari al limite di quantificazione del parametro meno sensibile (quello avente valore assoluto più elevato). Alla sommatoria concorrono tutti gli analiti uguali o maggiori del proprio limite di quantificazione (a ciascun parametro inferiore al limite di quantificazione è invece attribuito valore nullo).

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. 1). Per ogni composto, il valore riportato, si intende senza l'applicazione del recupero.

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.

Pagina 2 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento di ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.



SIBA S.p.A.

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA12003

Monselice (PD), 22/05/2014

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
Certificato n° 11813010 rilasciato da ARUBA PEC S.p.A.,
Valido e non revocato
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 20135010592 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di SIBA SpA

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



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)
Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.
Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento
di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

**SIBA S.p.A.**

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa, 13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA14170

Monselice (PD), 19/06/2014

Provenienza: **S-CM-373 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Lande Srl
via G. Sanfelice, 8
80134 Napoli NA

Campione n°: **14-LP16290**Descrizione: **Acqua sotterranea S-CM-373 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S020042**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 29/05/2014

Data arrivo: 03/06/2014

Data inizio analisi: 04/06/2014

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2-Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee-Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta.

Per i composti 1,2-Dibromoetano, 1,2,3-Tricloropropano, se presenti nel protocollo analitico, il valore 0,001 µg/L si intende come limite di rilevabilità.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		10/06/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,462	± 0,045	mg/L N-NO3		10/06/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto ammoniacale	< 0,03		mg/L N		10/06/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		10/06/14	a MBAS rev. 3 2011*	
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		10/06/14	a BIAS rev. 3 2011*	
Torbidità	1,50	± 0,15	NTU		11/06/14	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Bicarbonati	229		mg/L (HCO3-)		11/06/14	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Residuo fisso Calcolato	211		mg/L		19/06/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B + Calcolo*	
Alluminio	13,5	± 1,3	µg/L Al	200	18/06/14	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Arsenico	< 1		µg/L As	10	19/06/14	EPA 6020 A 2007*	C
Cadmio	< 0,5		µg/L Cd	5	19/06/14	EPA 6020 A 2007*	C
Cromo	< 5		µg/L Cr	50	18/06/14	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI	5	18/06/14	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Ferro	12,9	± 5,0	µg/L Fe	200	18/06/14	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Mercurio	< 0,5		µg/L Hg	1	11/06/14	APAT CNR IRSA 3200 Al Man 29 2003	
Nichel	< 2		µg/L Ni	20	19/06/14	EPA 6020 A 2007*	C
Piombo	1,06		µg/L Pb	10	19/06/14	EPA 6020 A 2007*	C
Rame	< 10		µg/L Cu	1000	18/06/14	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Manganese	< 5		µg/L Mn	50	18/06/14	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Zinco	< 10		µg/L Zn	3000	18/06/14	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cloruri	8,62	± 0,89	mg/L Cl		10/06/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	12,3	± 1,1	mg/L SO4	250	10/06/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	< 0,04		µg/L	1	06/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Etilbenzene	< 0,04		µg/L	50	06/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Toluene	< 0,04		µg/L	15	06/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
(m+p)-xilene	< 0,04		µg/L		06/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
POLICICLICI AROMATICI							

Pagina 1 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento di ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.
Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

LAB N° 0174



SIBA S.p.A.

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA14170

Monselice (PD), 19/06/2014

Campione n°: **14-LP16290**

Descrizione: **Acqua sotterranea S-CM-373 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **14S020042**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Benzo(a)antracene	< 0,005		µg/L	0.1	09/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(a)pirene	< 0,005		µg/L	0.01	09/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(b)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.1	09/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(k)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.05	09/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,005		µg/L	0.01	09/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Crisene	< 0,005		µg/L	5	09/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,005		µg/L	0.01	09/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Indeno(1,2,3,cd)pirene	< 0,005		µg/L	0.1	09/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Pirene	< 0,005		µg/L	50	09/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Sommatoria (Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene)	< 0,005		µg/L	0.1	09/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
ALIFATICI CLORURATI							
CANCEROGENI							
Clorometano	< 0,04		µg/L	1.5	06/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloroformio (Triclorometano)	< 0,04		µg/L	0.15	06/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloruro di Vinile	< 0,04		µg/L	0.5	06/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,2-Dicloroetano	< 0,04		µg/L	3	06/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,1-Dicloroetilene	< 0,04		µg/L	0.05	06/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tricloroetilene	< 0,04		µg/L	1.5	06/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tetracloroetilene	< 0,04		µg/L	1.1	06/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Esaclorobutadiene	< 0,04		µg/L	0.15	06/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Sommatoria Organoalogenati	< 0,04		µg/L	10	06/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	10/06/14	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Sodio	7,61	± 0,69	mg/L Na		10/06/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	< 0,5		mg/L K		10/06/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	54,9	± 5,1	mg/L Ca		10/06/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	10,41	± 0,92	mg/L Mg		10/06/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	180	± 18	mg/L CaCO3		10/06/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003*	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		11/06/14	M.U. 2252: 2008*	
Coliformi totali	13	± 7	UFC/100 mL		05/06/14	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	0		UFC/100 mL		05/06/14	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Streptococchi fecali	0		UFC/100 ml		06/06/14	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite, C = analisi eseguita da laboratorio esterno.

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

Per il metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, sono esclusi dall'accreditamento i paragrafi 7.1.2 e 7.4

Criterio sommatorie: il limite di quantificazione di ciascuna sommatoria è pari al limite di quantificazione del parametro meno sensibile (quello avente valore assoluto più elevato). Alla sommatoria concorrono tutti gli analiti uguali o maggiori del proprio limite di quantificazione (a ciascun parametro inferiore al limite di quantificazione è invece attribuito valore nullo).

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. 1). Per ogni composto, il valore riportato, si intende senza l'applicazione del recupero.

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.

Pagina 2 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento di ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.



SIBA S.p.A.

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA14170

Monselice (PD), 19/06/2014

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
Certificato n° 11813010 rilasciato da ARUBA PEC S.p.A.,
Valido e non revocato
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 20135010592 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di SIBA SpA

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



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)
Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.
Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento
di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

**SIBA S.p.A.**

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa, 13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA14171

Monselice (PD), 19/06/2014

Provenienza: **S-CM-374 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Lande Srl
via G. Sanfelice, 8
80134 Napoli NA

Campione n°: **14-LP16291**Descrizione: **Acqua sotterranea S-CM-374 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S020043**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 29/05/2014

Data arrivo: 03/06/2014

Data inizio analisi: 04/06/2014

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2-Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee-Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta.

Per i composti 1,2-Dibromoetano, 1,2,3-Tricloropropano, se presenti nel protocollo analitico, il valore 0,001 µg/L si intende come limite di rilevabilità.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		10/06/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,467	± 0,045	mg/L N-NO3		10/06/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto ammoniacale	< 0,03		mg/L N		10/06/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	0,0600	± 0,0064	mg/L		10/06/14	a MBAS rev. 3 2011*	
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		10/06/14	a BIAS rev. 3 2011*	
Torbidità	0,750	± 0,075	NTU		11/06/14	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Bicarbonati	267		mg/L (HCO3-)		11/06/14	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Residuo fisso Calcolato	183		mg/L		19/06/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B + Calcolo*	
Alluminio	10,1	± 1,0	µg/L Al	200	18/06/14	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Arsenico	< 1		µg/L As	10	19/06/14	EPA 6020 A 2007*	C
Cadmio	< 0,5		µg/L Cd	5	19/06/14	EPA 6020 A 2007*	C
Cromo	< 5		µg/L Cr	50	18/06/14	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI	5	18/06/14	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Ferro	< 10		µg/L Fe	200	18/06/14	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Mercurio	< 0,5		µg/L Hg	1	11/06/14	APAT CNR IRSA 3200 Al Man 29 2003	
Nichel	< 2		µg/L Ni	20	19/06/14	EPA 6020 A 2007*	C
Piombo	< 1		µg/L Pb	10	19/06/14	EPA 6020 A 2007*	C
Rame	< 10		µg/L Cu	1000	18/06/14	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Manganese	< 5		µg/L Mn	50	18/06/14	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Zinco	< 10		µg/L Zn	3000	18/06/14	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cloruri	5,91	± 0,61	mg/L Cl		10/06/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	18,4	± 1,6	mg/L SO4	250	10/06/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	< 0,04		µg/L	1	06/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Etilbenzene	< 0,04		µg/L	50	06/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Toluene	< 0,04		µg/L	15	06/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
(m+p)-xilene	< 0,04		µg/L		06/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
POLICICLICI AROMATICI							

Pagina 1 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento di ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

LAB N° 0174

**SIBA S.p.A.**

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA14171

Monselice (PD), 19/06/2014

Campione n°: **14-LP16291**Descrizione: **Acqua sotterranea S-CM-374 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S020043**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Benzo(a)antracene	< 0,005		µg/L	0.1	09/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(a)pirene	< 0,005		µg/L	0.01	09/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(b)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.1	09/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(k)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.05	09/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,005		µg/L	0.01	09/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Crisene	< 0,005		µg/L	5	09/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,005		µg/L	0.01	09/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Indeno(1,2,3,cd)pirene	< 0,005		µg/L	0.1	09/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Pirene	< 0,005		µg/L	50	09/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Sommatoria (Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene)	< 0,005		µg/L	0.1	09/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
ALIFATICI CLORURATI							
CANCEROGENI							
Clorometano	< 0,04		µg/L	1.5	06/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloroformio (Triclorometano)	< 0,04		µg/L	0.15	06/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloruro di Vinile	< 0,04		µg/L	0.5	06/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,2-Dicloroetano	< 0,04		µg/L	3	06/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,1-Dicloroetilene	< 0,04		µg/L	0.05	06/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tricloroetilene	< 0,04		µg/L	1.5	06/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tetracloroetilene	< 0,04		µg/L	1.1	06/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Esaclorobutadiene	< 0,04		µg/L	0.15	06/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Sommatoria Organoalogenati	< 0,04		µg/L	10	06/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	10/06/14	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Sodio	6,06	± 0,55	mg/L Na		10/06/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,13	± 0,14	mg/L K		10/06/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	75,0	± 7,0	mg/L Ca		10/06/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	5,88	± 0,52	mg/L Mg		10/06/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	211	± 21	mg/L CaCO3		10/06/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003*	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		11/06/14	M.U. 2252: 2008*	
Coliformi totali	12	± 6	UFC/100 mL		05/06/14	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	0		UFC/100 mL		05/06/14	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Streptococchi fecali	0		UFC/100 ml		06/06/14	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite, C = analisi eseguita da laboratorio esterno.

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

Per il metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, sono esclusi dall'accreditamento i paragrafi 7.1.2 e 7.4

Criterio sommatorie: il limite di quantificazione di ciascuna sommatoria è pari al limite di quantificazione del parametro meno sensibile (quello avente valore assoluto più elevato). Alla sommatoria concorrono tutti gli analiti uguali o maggiori del proprio limite di quantificazione (a ciascun parametro inferiore al limite di quantificazione è invece attribuito valore nullo).

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. 1). Per ogni composto, il valore riportato, si intende senza l'applicazione del recupero.

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.

Pagina 2 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento di ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

LAB N° 0174



SIBA S.p.A.

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA14171

Monselice (PD), 19/06/2014

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
Certificato n° 11813010 rilasciato da ARUBA PEC S.p.A.,
Valido e non revocato
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 20135010592 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di SIBA SpA

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

Pagina 3 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail: sibaspa@libero.it



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)
Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.
Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento
di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

**SIBA S.p.A.**

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa, 13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA14318

Monselice (PD), 20/06/2014

Provenienza: **S-VO-030 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Lande Srl
via G. Sanfelice, 8
80134 Napoli NA

Campione n°: **14-LP16544**Descrizione: **Acqua sotterranea S-VO-030 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S020122**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 03/06/2014

Data arrivo: 04/06/2014

Data inizio analisi: 05/06/2014

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2-Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee-Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta.

Per i composti 1,2-Dibromoetano, 1,2,3-Tricloropropano, se presenti nel protocollo analitico, il valore 0,001 µg/L si intende come limite di rilevabilità.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		10/06/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,21	± 0,12	mg/L N-NO3		10/06/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto ammoniacale	< 0,03		mg/L N		10/06/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	0,170	± 0,018	mg/L		11/06/14	a MBAS rev. 3 2011*	
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		11/06/14	a BIAS rev. 3 2011*	
Torbidità	0,400	± 0,040	NTU		11/06/14	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Bicarbonati	281		mg/L (HCO3-)		11/06/14	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Residuo fisso Calcolato	268		mg/L		19/06/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B + Calcolo*	
Alluminio	< 10		µg/L Al	200	18/06/14	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Arsenico	< 1		µg/L As	10	19/06/14	EPA 6020 A 2007*	C
Cadmio	< 0,5		µg/L Cd	5	19/06/14	EPA 6020 A 2007*	C
Cromo	< 5		µg/L Cr	50	18/06/14	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI	5	20/06/14	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Ferro	< 10		µg/L Fe	200	18/06/14	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Mercurio	< 0,5		µg/L Hg	1	11/06/14	APAT CNR IRSA 3200 Al Man 29 2003	
Nichel	< 2		µg/L Ni	20	19/06/14	EPA 6020 A 2007*	C
Piombo	< 1		µg/L Pb	10	19/06/14	EPA 6020 A 2007*	C
Rame	< 10		µg/L Cu	1000	18/06/14	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Manganese	< 5		µg/L Mn	50	18/06/14	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Zinco	< 10		µg/L Zn	3000	18/06/14	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cloruri	37,2	± 3,8	mg/L Cl		10/06/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	20,9	± 1,8	mg/L SO4	250	10/06/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	< 0,04		µg/L	1	11/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Etilbenzene	< 0,04		µg/L	50	11/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Toluene	< 0,04		µg/L	15	11/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
(m+p)-xilene	< 0,04		µg/L		11/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
POLICICLICI AROMATICI							

Pagina 1 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento di ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

LAB N° 0174



SIBA S.p.A.

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa, 13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA14318

Monselice (PD), 20/06/2014

Campione n°: **14-LP16544**

Descrizione: **Acqua sotterranea S-VO-030 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **14S020122**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Benzo(a)antracene	< 0,005		µg/L	0.1	11/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(a)pirene	< 0,005		µg/L	0.01	11/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(b)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.1	11/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(k)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.05	11/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,005		µg/L	0.01	11/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Crisene	< 0,005		µg/L	5	11/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,005		µg/L	0.01	11/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Indeno(1,2,3,cd)pirene	< 0,005		µg/L	0.1	11/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Pirene	< 0,005		µg/L	50	11/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Sommatoria (Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene)	< 0,005		µg/L	0.1	11/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
ALIFATICI CLORURATI							
CANCEROGENI							
Clorometano	< 0,04		µg/L	1.5	11/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloroformio (Triclorometano)	< 0,04		µg/L	0.15	11/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloruro di Vinile	< 0,04		µg/L	0.5	11/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,2-Dicloroetano	< 0,04		µg/L	3	11/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,1-Dicloroetilene	< 0,04		µg/L	0.05	11/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tricloroetilene	< 0,04		µg/L	1.5	11/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tetracloroetilene	< 0,04		µg/L	1.1	11/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Esaclorobutadiene	< 0,04		µg/L	0.15	11/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Sommatoria Organoalogenati	< 0,04		µg/L	10	11/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	10/06/14	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Sodio	18,1	± 3,5	mg/L Na		10/06/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	< 0,5		mg/L K		10/06/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	87,1	± 8,1	mg/L Ca		10/06/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	5,43	± 0,48	mg/L Mg		10/06/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	240	± 22	mg/L CaCO3		10/06/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003*	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		11/06/14	M.U. 2252: 2008*	
Coliformi totali	0		UFC/100 mL		09/06/14	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	0		UFC/100 mL		09/06/14	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Streptococchi fecali	0		UFC/100 ml		09/06/14	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite, C = analisi eseguita da laboratorio esterno.

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

Per il metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, sono esclusi dall'accreditamento i paragrafi 7.1.2 e 7.4

Criterio sommatorie: il limite di quantificazione di ciascuna sommatoria è pari al limite di quantificazione del parametro meno sensibile (quello avente valore assoluto più elevato). Alla sommatoria concorrono tutti gli analiti uguali o maggiori del proprio limite di quantificazione (a ciascun parametro inferiore al limite di quantificazione è invece attribuito valore nullo).

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. 1). Per ogni composto, il valore riportato, si intende senza l'applicazione del recupero.

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.

Pagina 2 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento di ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.



SIBA S.p.A.

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA14318

Monselice (PD), 20/06/2014

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
Certificato n° 11813010 rilasciato da ARUBA PEC S.p.A.,
Valido e non revocato
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 20135010592 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di SIBA SpA

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



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)
Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.
Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento
di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.



SIBA S.p.A.

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa, 13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA14319

Monselice (PD), 20/06/2014

Provenienza: **S-FR-280 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Lande Srl
via G. Sanfelice, 8
80134 Napoli NA

Campione n°: **14-LP16545**

Descrizione: **Acqua sotterranea S-FR-280 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **14S020123**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 03/06/2014

Data arrivo: 04/06/2014

Data inizio analisi: 05/06/2014

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2-Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee-Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta.

Per i composti 1,2-Dibromoetano, 1,2,3-Tricloropropano, se presenti nel protocollo analitico, il valore 0,001 µg/L si intende come limite di rilevabilità.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		10/06/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,380	± 0,037	mg/L N-NO3		10/06/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto ammoniacale	< 0,03		mg/L N		10/06/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		11/06/14	a MBAS rev. 3 2011*	
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		11/06/14	a BIAS rev. 3 2011*	
Torbidità	1,00	± 0,10	NTU		11/06/14	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Bicarbonati	129		mg/L (HCO3-)		11/06/14	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Residuo fisso Calcolato	101		mg/L		19/06/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B + Calcolo*	
Alluminio	51,2	± 5,1	µg/L Al	200	18/06/14	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Arsenico	< 1		µg/L As	10	19/06/14	EPA 6020 A 2007*	C
Cadmio	< 0,5		µg/L Cd	5	19/06/14	EPA 6020 A 2007*	C
Cromo	24,2	± 7,6	µg/L Cr	50	18/06/14	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cromo VI	17,4		µg/L CrVI	5	20/06/14	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Ferro	83	± 29	µg/L Fe	200	18/06/14	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Mercurio	< 0,5		µg/L Hg	1	11/06/14	APAT CNR IRSA 3200 Al Man 29 2003	
Nichel	10,6		µg/L Ni	20	19/06/14	EPA 6020 A 2007*	C
Piombo	< 1		µg/L Pb	10	19/06/14	EPA 6020 A 2007*	C
Rame	< 10		µg/L Cu	1000	18/06/14	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Manganese	< 5		µg/L Mn	50	18/06/14	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Zinco	< 10		µg/L Zn	3000	18/06/14	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cloruri	4,26	± 0,44	mg/L Cl		10/06/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	7,55	± 0,66	mg/L SO4	250	10/06/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	< 0,04		µg/L	1	11/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Etilbenzene	< 0,04		µg/L	50	11/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Toluene	< 0,04		µg/L	15	11/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
(m+p)-xilene	< 0,04		µg/L		11/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
POLICICLICI AROMATICI							

Pagina 1 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento di ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.
Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

LAB N° 0174



SIBA S.p.A.

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA14319

Monselice (PD), 20/06/2014

Campione n°: **14-LP16545**

Descrizione: **Acqua sotterranea S-FR-280 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **14S020123**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Benzo(a)antracene	< 0,005		µg/L	0.1	11/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(a)pirene	< 0,005		µg/L	0.01	11/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(b)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.1	11/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(k)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.05	11/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,005		µg/L	0.01	11/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Crisene	< 0,005		µg/L	5	11/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,005		µg/L	0.01	11/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Indeno(1,2,3,cd)pirene	< 0,005		µg/L	0.1	11/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Pirene	< 0,005		µg/L	50	11/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Sommatoria (Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene)	< 0,005		µg/L	0.1	11/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
ALIFATICI CLORURATI							
CANCEROGENI							
Clorometano	< 0,04		µg/L	1.5	11/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloroformio (Triclorometano)	< 0,04		µg/L	0.15	11/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloruro di Vinile	< 0,04		µg/L	0.5	11/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,2-Dicloroetano	< 0,04		µg/L	3	11/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,1-Dicloroetilene	< 0,04		µg/L	0.05	11/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tricloroetilene	< 0,04		µg/L	1.5	11/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tetracloroetilene	< 0,04		µg/L	1.1	11/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Esaclorobutadiene	< 0,04		µg/L	0.15	11/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Sommatoria Organoalogenati	< 0,04		µg/L	10	11/06/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	10/06/14	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Sodio	< 5		mg/L Na		10/06/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	< 0,5		mg/L K		10/06/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	9,7	± 1,4	mg/L Ca		10/06/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	18,6	± 1,6	mg/L Mg		10/06/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	101	± 10	mg/L CaCO3		10/06/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003*	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		11/06/14	M.U. 2252: 2008*	
Coliformi totali	0		UFC/100 mL		09/06/14	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	0		UFC/100 mL		09/06/14	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Streptococchi fecali	0		UFC/100 ml		09/06/14	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite, C = analisi eseguita da laboratorio esterno.

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

Per il metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, sono esclusi dall'accreditamento i paragrafi 7.1.2 e 7.4

Criterio sommatorie: il limite di quantificazione di ciascuna sommatoria è pari al limite di quantificazione del parametro meno sensibile (quello avente valore assoluto più elevato). Alla sommatoria concorrono tutti gli analiti uguali o maggiori del proprio limite di quantificazione (a ciascun parametro inferiore al limite di quantificazione è invece attribuito valore nullo).

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. 1). Per ogni composto, il valore riportato, si intende senza l'applicazione del recupero.

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.

Pagina 2 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento di ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.



SIBA S.p.A.

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA14319

Monselice (PD), 20/06/2014

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
Certificato n° 11813010 rilasciato da ARUBA PEC S.p.A.,
Valido e non revocato
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 20135010592 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di SIBA SpA

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



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)
Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.
Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento
di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

**SIBA S.p.A.**

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa, 13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA16610

Monselice (PD), 09/07/2014

Provenienza: **P-PO-019 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Lande Srl
via G. Sanfelice, 8
80134 Napoli NA

Campione n°: **14-LP19253**Descrizione: **Acqua sotterranea P-PO-019 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S023835**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 24/06/2014

Data arrivo: 25/06/2014

Data inizio analisi: 26/06/2014

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2-Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee-Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta.

Per i composti 1,2-Dibromoetano, 1,2,3-Tricloropropano, se presenti nel protocollo analitico, il valore 0,001 µg/L si intende come limite di rilevabilità.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		04/07/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	5,76	± 0,56	mg/L N-NO3		04/07/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto ammoniacale	< 0,03		mg/L N		09/07/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		02/07/14	a MBAS rev. 3 2011*	
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		02/07/14	a BIAS rev. 3 2011*	
Torbidità	0,750	± 0,075	NTU		01/07/14	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Bicarbonati	430		mg/L (HCO3-)		01/07/14	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Residuo fisso Calcolato	334		mg/L		09/07/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B + Calcolo*	
Alluminio	< 5		µg/L Al	200	30/06/14	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 1		µg/L As	10	30/06/14	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 1		µg/L Cd	5	30/06/14	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	1,81	± 0,29	µg/L Cr	50	30/06/14	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI	5	09/07/14	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200	30/06/14	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,5		µg/L Hg	1	02/07/14	APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	
Nichel	< 1		µg/L Ni	20	30/06/14	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 1		µg/L Pb	10	30/06/14	EPA 200.8 1994	
Rame	1,31	± 0,29	µg/L Cu	1000	30/06/14	EPA 200.8 1994	
Manganese	< 1		µg/L Mn	50	30/06/14	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 5		µg/L Zn	3000	30/06/14	EPA 200.8 1994	
Cloruri	15,4	± 1,6	mg/L Cl		04/07/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	18,1	± 1,6	mg/L SO4	250	04/07/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	< 0,04		µg/L	1	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Etilbenzene	< 0,04		µg/L	50	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Toluene	< 0,04		µg/L	15	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
(m+p)-xilene	< 0,04		µg/L		02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
POLICICLICI AROMATICI							

Pagina 1 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento di ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.
Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

LAB N° 0174



SIBA S.p.A.

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA16610

Monselice (PD), 09/07/2014

Campione n°: **14-LP19253**

Descrizione: **Acqua sotterranea P-PO-019 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **14S023835**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Benzo(a)antracene	0,0128	± 0,0027	µg/L	0.1	30/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(a)pirene	< 0,005		µg/L	0.01	30/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(b)fluorantene	0,0103	± 0,0023	µg/L	0.1	30/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(k)fluorantene	0,0064	± 0,0021	µg/L	0.05	30/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,005		µg/L	0.01	30/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Crisene	0,0146	± 0,0024	µg/L	5	30/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,005		µg/L	0.01	30/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Indeno(1,2,3,cd)pirene	< 0,005		µg/L	0.1	30/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Pirene	0,097	± 0,020	µg/L	50	30/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Sommatoria (Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene)	0,0167	± 0,0031	µg/L	0.1	30/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
ALIFATICI CLORURATI							
CANCEROGENI							
Clorometano	< 0,04		µg/L	1.5	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloroformio (Triclorometano)	< 0,04		µg/L	0.15	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloruro di Vinile	< 0,04		µg/L	0.5	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,2-Dicloroetano	< 0,04		µg/L	3	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,1-Dicloroetilene	< 0,04		µg/L	0.05	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tricloroetilene	< 0,04		µg/L	1.5	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tetracloroetilene	< 0,04		µg/L	1.1	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Esaclorobutadiene	< 0,04		µg/L	0.15	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Sommatoria Organoclorogeni	< 0,04		µg/L	10	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	02/07/14	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Sodio	13,3	± 1,2	mg/L Na		09/07/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,14	± 0,14	mg/L K		09/07/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	92,7	± 8,6	mg/L Ca		09/07/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	7,95	± 0,70	mg/L Mg		09/07/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	264	± 25	mg/L CaCO3		09/07/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		07/07/14	M.U. 2252: 2008*	
Coliformi totali	0		UFC/100 mL		27/06/14	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	0		UFC/100 mL		27/06/14	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Streptococchi fecali	0		UFC/100 ml		30/06/14	APAT CNR IRSA 7040 C 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

Per il metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, sono esclusi dall'accreditamento i paragrafi 7.1.2 e 7.4

Criterio sommatorie: il limite di quantificazione di ciascuna sommatoria è pari al limite di quantificazione del parametro meno sensibile (quello avente valore assoluto più elevato). Alla sommatoria concorrono tutti gli analiti uguali o maggiori del proprio limite di quantificazione (a ciascun parametro inferiore al limite di quantificazione è invece attribuito valore nullo).

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. 1). Per ogni composto, il valore riportato, si intende senza l'applicazione del recupero.

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.

Pagina 2 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento di ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.



SIBA S.p.A.

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA16610

Monselice (PD), 09/07/2014

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
Certificato n° 11813010 rilasciato da ARUBA PEC S.p.A.,
Valido e non revocato
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 20135010592 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di SIBA SpA

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

Pagina 3 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail: sibaspa@libero.it



Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)
Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.
Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento
di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

LAB N° 0174

**SIBA S.p.A.**

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa, 13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA16632

Monselice (PD), 11/07/2014

Provenienza: **S-CM-081 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Lande Srl
via G. Sanfelice, 8
80134 Napoli NA

Campione n°: **14-LP19257**Descrizione: **Acqua sotterranea S-CM-081 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S023839**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 24/06/2014

Data arrivo: 25/06/2014

Data inizio analisi: 26/06/2014

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2-Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee-Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta.

Per i composti 1,2-Dibromoetano, 1,2,3-Tricloropropano, se presenti nel protocollo analitico, il valore 0,001 µg/L si intende come limite di rilevabilità.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		04/07/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,22	± 0,12	mg/L N-NO3		04/07/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto ammoniacale	< 0,03		mg/L N		09/07/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		02/07/14	a MBAS rev. 3 2011*	
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		02/07/14	a BIAS rev. 3 2011*	
Torbidità	0,650	± 0,065	NTU		01/07/14	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Bicarbonati	115		mg/L (HCO3-)		01/07/14	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Residuo fisso Calcolato	107		mg/L		09/07/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B + Calcolo*	
Alluminio	< 5		µg/L Al	200	30/06/14	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 1		µg/L As	10	30/06/14	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 1		µg/L Cd	5	30/06/14	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	< 1		µg/L Cr	50	30/06/14	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI	5	09/07/14	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Ferro	140	± 35	µg/L Fe	200	30/06/14	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,5		µg/L Hg	1	02/07/14	APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	
Nichel	< 1		µg/L Ni	20	30/06/14	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 1		µg/L Pb	10	30/06/14	EPA 200.8 1994	
Rame	1,19	± 0,26	µg/L Cu	1000	30/06/14	EPA 200.8 1994	
Manganese	5,74	± 0,86	µg/L Mn	50	30/06/14	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 5		µg/L Zn	3000	30/06/14	EPA 200.8 1994	
Cloruri	6,62	± 0,68	mg/L Cl		04/07/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	8,11	± 0,71	mg/L SO4	250	04/07/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	< 0,04		µg/L	1	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Etilbenzene	< 0,04		µg/L	50	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Toluene	< 0,04		µg/L	15	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
(m+p)-xilene	< 0,04		µg/L		02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
POLICICLICI AROMATICI							

Pagina 1 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento di ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.
Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

LAB N° 0174



SIBA S.p.A.

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA16632

Monselice (PD), 11/07/2014

Campione n°: **14-LP19257**

Descrizione: **Acqua sotterranea S-CM-081 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **14S023839**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Benzo(a)antracene	< 0,005		µg/L	0.1	30/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(a)pirene	< 0,005		µg/L	0.01	30/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(b)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.1	30/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(k)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.05	30/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,005		µg/L	0.01	30/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Crisene	< 0,005		µg/L	5	30/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,005		µg/L	0.01	30/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Indeno(1,2,3,cd)pirene	< 0,005		µg/L	0.1	30/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Pirene	< 0,005		µg/L	50	30/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Sommatoria (Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene)	< 0,005		µg/L	0.1	30/06/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
ALIFATICI CLORURATI							
CANCEROGENI							
Clorometano	< 0,04		µg/L	1.5	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloroformio (Triclorometano)	< 0,04		µg/L	0.15	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloruro di Vinile	< 0,04		µg/L	0.5	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,2-Dicloroetano	< 0,04		µg/L	3	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,1-Dicloroetilene	< 0,04		µg/L	0.05	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tricloroetilene	< 0,04		µg/L	1.5	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tetracloroetilene	< 0,04		µg/L	1.1	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Esaclorobutadiene	< 0,04		µg/L	0.15	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Sommatoria Organoalogenati	< 0,04		µg/L	10	02/07/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	02/07/14	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Sodio	6,86	± 0,62	mg/L Na		09/07/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	< 0,5		mg/L K		09/07/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	35,3	± 3,6	mg/L Ca		09/07/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	< 2,5		mg/L Mg		09/07/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	88,1	± 8,9	mg/L CaCO3		09/07/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		07/07/14	M.U. 2252: 2008*	
Coliformi totali	0		UFC/100 mL		27/06/14	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	0		UFC/100 mL		27/06/14	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Streptococchi fecali	10 stimate		UFC/100 ml		30/06/14	APAT CNR IRSA 7040 C 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

Per il metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, sono esclusi dall'accreditamento i paragrafi 7.1.2 e 7.4

Criterio sommatorie: il limite di quantificazione di ciascuna sommatoria è pari al limite di quantificazione del parametro meno sensibile (quello avente valore assoluto più elevato). Alla sommatoria concorrono tutti gli analiti uguali o maggiori del proprio limite di quantificazione (a ciascun parametro inferiore al limite di quantificazione è invece attribuito valore nullo).

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. 1). Per ogni composto, il valore riportato, si intende senza l'applicazione del recupero.

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.

Pagina 2 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento di ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.



SIBA S.p.A.

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 4299.1
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA16632

Monselice (PD), 11/07/2014

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
Certificato n° 11813010 rilasciato da ARUBA PEC S.p.A.,
Valido e non revocato
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 20135010592 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di SIBA SpA

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



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)
Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio.

SIBA S.p.A.
Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento
di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

**SIBA S.p.A.**

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA30191

Monselice (PD), 03/12/2014

Provenienza: **P-PO-019 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Lande Srl
via G. Sanfelice, 8
80134 Napoli NA

Campione n°: **14-LP34399**Descrizione: **Acqua sotterranea P-PO-019 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S056031**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 14/11/2014

Data arrivo: 17/11/2014

Data inizio analisi: 18/11/2014

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2-Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee-Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta.

Per i composti 1,2-Dibromoetano, 1,2,3-Tricloropropano, se presenti nel protocollo analitico, il valore 0,001 µg/L si intende come limite di rilevabilità.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		25/11/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	4,88	± 0,47	mg/L N-NO3		25/11/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto ammoniacale	< 0,03		mg/L N		25/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		26/11/14	a MBAS rev. 3 2011*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		26/11/14	a BIAS rev. 3 2011*	
Torbidità	0,800	± 0,080	NTU		20/11/14	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Bicarbonati	322		mg/L (HCO3-)		25/11/14	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Residuo fisso Calcolato	297		mg/L		26/11/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B + Calcolo*	
Alluminio	8,1	± 2,5	µg/L Al	200	24/11/14	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 1		µg/L As	10	24/11/14	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 1		µg/L Cd	5	24/11/14	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	1,83	± 0,21	µg/L Cr	50	24/11/14	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI	5	25/11/14	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200	24/11/14	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,5		µg/L Hg	1	21/11/14	APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	
Nichel	< 1		µg/L Ni	20	24/11/14	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 1		µg/L Pb	10	24/11/14	EPA 200.8 1994	
Rame	1,54	± 0,49	µg/L Cu	1000	24/11/14	EPA 200.8 1994	
Manganese	< 1		µg/L Mn	50	24/11/14	EPA 200.8 1994	
Zinco	20,2	± 7,2	µg/L Zn	3000	24/11/14	EPA 200.8 1994	
Cloruri	< 3		mg/L Cl		25/11/14	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	25/11/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	< 0,04		µg/L	1	26/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Etilbenzene	< 0,04		µg/L	50	26/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Toluene	< 0,04		µg/L	15	26/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
(m+p)-xilene	< 0,04		µg/L		26/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
POLICICLICI AROMATICI							

Pagina 1 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDITA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

LAB N° 0174

**SIBA S.p.A.**

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA30191

Monselice (PD), 03/12/2014

Campione n°: **14-LP34399**Descrizione: **Acqua sotterranea P-PO-019 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S056031**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Benzo(a)antracene	0,0115	± 0,0024	µg/L	0.1	26/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(a)pirene	0,0131	± 0,0044	µg/L	0.01	26/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(b)fluorantene	0,0134	± 0,0030	µg/L	0.1	26/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(k)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.05	26/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(g,h,i)perilene	0,0110	± 0,0034	µg/L	0.01	26/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Crisene	0,0134	± 0,0022	µg/L	5	26/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,005		µg/L	0.01	26/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Indeno(1,2,3,cd)pirene	0,0102	± 0,0025	µg/L	0.1	26/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Pirene	0,0188	± 0,0040	µg/L	50	26/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Sommatoria (Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene)	0,0346	± 0,0052	µg/L	0.1	26/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
ALIFATICI CLORURATI							
CANCEROGENI							
Clorometano	< 0,04		µg/L	1.5	26/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloroformio (Triclorometano)	< 0,04		µg/L	0.15	26/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloruro di Vinile	< 0,04		µg/L	0.5	26/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,2-Dicloroetano	< 0,04		µg/L	3	26/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,1-Dicloroetilene	< 0,04		µg/L	0.05	26/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tricloroetilene	< 0,04		µg/L	1.5	26/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tetracloroetilene	< 0,04		µg/L	1.1	26/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Esaclorobutadiene	< 0,04		µg/L	0.15	26/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Sommatoria Organoalogenati	< 0,04		µg/L	10	26/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	26/11/14	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Sodio	9,41	± 0,86	mg/L Na		25/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,10	± 0,14	mg/L K		25/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	91,4	± 8,5	mg/L Ca		25/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	5,87	± 0,52	mg/L Mg		25/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	252	± 23	mg/L CaCO3		25/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		25/11/14	M.U. 2252: 2008*	
Coliformi totali	39	± 12	UFC/100 mL		20/11/14	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	Microrganismi presenti				20/11/14	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Streptococchi fecali	0		UFC/100 ml		21/11/14	APAT CNR IRSA 7040 C 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

Per il metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, sono esclusi dall'accreditamento i paragrafi 7.1.2 e 7.4

Criterio sommatorie: il limite di quantificazione di ciascuna sommatoria è pari al limite di quantificazione del parametro meno sensibile (quello avente valore assoluto più elevato). Alla sommatoria concorrono tutti gli analiti uguali o maggiori del proprio limite di quantificazione (a ciascun parametro inferiore al limite di quantificazione è invece attribuito valore nullo).

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. 1). Per ogni composto, il valore riportato, si intende senza l'applicazione del recupero.

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.

Pagina 2 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

LAB N° 0174



SIBA S.p.A.

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA30191

Monselice (PD), 03/12/2014

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
Certificato n° 11813010 rilasciato da ARUBA PEC S.p.A.,
Valido e non revocato
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 20135010592 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di SIBA SpA

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

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181
Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it

Pagina 3 di 3



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)
Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

**SIBA S.p.A.**

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA30492

Monselice (PD), 09/12/2014

Provenienza: **P-PO-016 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Lande Srl
via G. Sanfelice, 8
80134 Napoli NA

Campione n°: **14-LP34700**Descrizione: **Acqua sotterranea P-PO-016 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S057271**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 19/11/2014

Data arrivo: 20/11/2014

Data inizio analisi: 20/11/2014

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2-Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee-Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta.

Per i composti 1,2-Dibromoetano, 1,2,3-Tricloropropano, se presenti nel protocollo analitico, il valore 0,001 µg/L si intende come limite di rilevabilità.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		01/12/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	7,45	± 0,72	mg/L N-NO3		01/12/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto ammoniacale	< 0,03		mg/L N		01/12/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		26/11/14	a MBAS rev. 3 2011*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		26/11/14	a BIAS rev. 3 2011*	
Torbidità	0,950	± 0,095	NTU		25/11/14	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Bicarbonati	334		mg/L (HCO3-)		25/11/14	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Residuo fisso Calcolato	265		mg/L		04/12/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B + Calcolo*	
Alluminio	< 5		µg/L Al	200	24/11/14	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 1		µg/L As	10	24/11/14	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 1		µg/L Cd	5	24/11/14	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	1,43	± 0,17	µg/L Cr	50	24/11/14	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI	5	03/12/14	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200	24/11/14	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,5		µg/L Hg	1	26/11/14	APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	
Nichel	< 1		µg/L Ni	20	24/11/14	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 1		µg/L Pb	10	24/11/14	EPA 200.8 1994	
Rame	< 1		µg/L Cu	1000	24/11/14	EPA 200.8 1994	
Manganese	< 1		µg/L Mn	50	24/11/14	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 5		µg/L Zn	3000	24/11/14	EPA 200.8 1994	
Cloruri	10,4	± 1,1	mg/L Cl		01/12/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	16,7	± 1,5	mg/L SO4	250	01/12/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	< 0,04		µg/L	1	26/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Etilbenzene	< 0,04		µg/L	50	26/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Toluene	< 0,04		µg/L	15	26/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
(m+p)-xilene	< 0,04		µg/L		26/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
POLICICLICI AROMATICI							

Pagina 1 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDITA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

LAB N° 0174

**SIBA S.p.A.**Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.itRegistro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156**Rapporto di Prova n° 14-RA30492**

Monselice (PD), 09/12/2014

Campione n°: **14-LP34700**Descrizione: **Acqua sotterranea P-PO-016 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S057271**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Benzo(a)antracene	< 0,005		µg/L	0.1	25/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(a)pirene	< 0,005		µg/L	0.01	25/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(b)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.1	25/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(k)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.05	25/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,005		µg/L	0.01	25/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Crisene	< 0,005		µg/L	5	25/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,005		µg/L	0.01	25/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Indeno(1,2,3,cd)pirene	< 0,005		µg/L	0.1	25/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Pirene	< 0,005		µg/L	50	25/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Sommatoria (Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene)	< 0,005		µg/L	0.1	25/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
ALIFATICI CLORURATI							
CANCEROGENI							
Clorometano	< 0,04		µg/L	1.5	26/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloroformio (Triclorometano)	< 0,04		µg/L	0.15	26/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloruro di Vinile	< 0,04		µg/L	0.5	26/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,2-Dicloroetano	< 0,04		µg/L	3	26/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,1-Dicloroetilene	< 0,04		µg/L	0.05	26/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tricloroetilene	< 0,04		µg/L	1.5	26/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tetracloroetilene	< 0,04		µg/L	1.1	26/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Esaclorobutadiene	< 0,04		µg/L	0.15	26/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Sommatoria Organoclorogeni	< 0,04		µg/L	10	26/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	26/11/14	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Sodio	9,46	± 0,86	mg/L Na		01/12/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,45	± 0,18	mg/L K		01/12/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	93,7	± 7,4	mg/L Ca		05/12/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	6,31	± 0,56	mg/L Mg		01/12/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	260	± 24	mg/L CaCO3		05/12/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		25/11/14	M.U. 2252: 2008*	
Coliformi totali	25	± 10	UFC/100 mL		24/11/14	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	12	± 6	UFC/100 mL		24/11/14	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Streptococchi fecali	18	± 8	UFC/100 ml		24/11/14	APAT CNR IRSA 7040 C 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

Per il metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, sono esclusi dall'accreditamento i paragrafi 7.1.2 e 7.4

Criterio sommatorie: il limite di quantificazione di ciascuna sommatoria è pari al limite di quantificazione del parametro meno sensibile (quello avente valore assoluto più elevato). Alla sommatoria concorrono tutti gli analiti uguali o maggiori del proprio limite di quantificazione (a ciascun parametro inferiore al limite di quantificazione è invece attribuito valore nullo).

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. 1). Per ogni composto, il valore riportato, si intende senza l'applicazione del recupero.

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.

Pagina 2 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Solutions & Technologies



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.



SIBA S.p.A.

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa, 13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA30492

Monselice (PD), 09/12/2014

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
Certificato n° 11813010 rilasciato da ARUBA PEC S.p.A.,
Valido e non revocato
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 20135010592 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di SIBA SpA

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

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181
Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it

Pagina 3 di 3



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)
Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

**SIBA S.p.A.**

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA26030

Monselice (PD), 07/11/2014

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

Spettabile:

Lande Srl
via G. Sanfelice, 8
80134 Napoli NA

Campione n°: **14-LP30207**Descrizione: **Acqua sotterranea P-GE-004 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S035930**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 07/10/2014

Data arrivo: 08/10/2014

Data inizio analisi: 08/10/2014

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2-Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee-Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta.

Per i composti 1,2-Dibromoetano, 1,2,3-Tricloropropano, se presenti nel protocollo analitico, il valore 0,001 µg/L si intende come limite di rilevabilità.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		24/10/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	7,71	± 0,75	mg/L N-NO3		24/10/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto ammoniacale	< 0,03		mg/L N		29/10/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	0,180	± 0,019	mg/L		22/10/14	a MBAS rev. 3 2011*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		22/10/14	a BIAS rev. 3 2011*	
Torbidità	5,00	± 0,50	NTU		13/10/14	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Bicarbonati	293		mg/L (HCO3-)		13/10/14	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Residuo fisso Calcolato	363		mg/L		24/10/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B + Calcolo*	
Alluminio	22,0	± 6,9	µg/L Al	200	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 1		µg/L As	10	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 1		µg/L Cd	5	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	1,33	± 0,15	µg/L Cr	50	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI	5	03/11/14	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Ferro	66,1	± 7,4	µg/L Fe	200	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,5		µg/L Hg	1	29/10/14	APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	
Nichel	< 1		µg/L Ni	20	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Piombo	3,05	± 0,19	µg/L Pb	10	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Rame	3,97	± 0,49	µg/L Cu	1000	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Manganese	8,12	± 0,52	µg/L Mn	50	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 5		µg/L Zn	3000	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Cloruri	14,5	± 1,5	mg/L Cl		24/10/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	69,7	± 4,8	mg/L SO4	250	24/10/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	< 0,04		µg/L	1	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Etilbenzene	< 0,04		µg/L	50	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Toluene	< 0,04		µg/L	15	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
(m+p)-xilene	< 0,04		µg/L		13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
POLICICLICI AROMATICI							

Pagina 1 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Solutions & Technologies



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDITIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

**SIBA S.p.A.**

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa, 13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA26030

Monselice (PD), 07/11/2014

Campione n°: **14-LP30207**Descrizione: **Acqua sotterranea P-GE-004 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S035930**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Benzo(a)antracene	< 0,005		µg/L	0.1	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(a)pirene	0,0066	± 0,0022	µg/L	0.01	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(b)fluorantene	0,0071	± 0,0016	µg/L	0.1	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(k)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.05	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(g,h,i)perilene	0,0069	± 0,0021	µg/L	0.01	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Crisene	0,0079	± 0,0013	µg/L	5	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,005		µg/L	0.01	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Indeno(1,2,3,cd)pirene	0,0050	± 0,0012	µg/L	0.1	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Pirene	0,0128	± 0,0027	µg/L	50	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Sommatoria (Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene)	0,0190	± 0,0029	µg/L	0.1	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
ALIFATICI CLORURATI							
CANCEROGENI							
Clorometano	< 0,04		µg/L	1.5	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloroformio (Triclorometano)	< 0,04		µg/L	0.15	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloruro di Vinile	< 0,04		µg/L	0.5	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,2-Dicloroetano	< 0,04		µg/L	3	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,1-Dicloroetilene	< 0,04		µg/L	0.05	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tricloroetilene	< 0,04		µg/L	1.5	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tetracloroetilene	< 0,04		µg/L	1.1	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Esaclorobutadiene	< 0,04		µg/L	0.15	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Sommatoria Organoalogenati	< 0,04		µg/L	10	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	14/10/14	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Sodio	11,6	± 1,1	mg/L Na		29/10/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	6,8	± 1,6	mg/L K		29/10/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	55,2	± 5,1	mg/L Ca		29/10/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	17,8	± 1,6	mg/L Mg		29/10/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	211	± 21	mg/L CaCO3		29/10/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		10/10/14	M.U. 2252: 2008*	
Coliformi totali	720	± 160	UFC/100 mL		14/10/14	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	110	± 20	UFC/100 mL		14/10/14	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Streptococchi fecali	43	± 12	UFC/100 ml		14/10/14	APAT CNR IRSA 7040 C 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

Per il metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, sono esclusi dall'accreditamento i paragrafi 7.1.2 e 7.4

Criterio sommatorie: il limite di quantificazione di ciascuna sommatoria è pari al limite di quantificazione del parametro meno sensibile (quello avente valore assoluto più elevato). Alla sommatoria concorrono tutti gli analiti uguali o maggiori del proprio limite di quantificazione (a ciascun parametro inferiore al limite di quantificazione è invece attribuito valore nullo).

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. 1). Per ogni composto, il valore riportato, si intende senza l'applicazione del recupero.

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.

Pagina 2 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Solutions & Technologies



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.



SIBA S.p.A.

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA26030

Monselice (PD), 07/11/2014

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
Certificato n° 11813010 rilasciato da ARUBA PEC S.p.A.,
Valido e non revocato
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 20135010592 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di SIBA SpA

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

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181
Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it

Pagina 3 di 3



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)
Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

**SIBA S.p.A.**

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA26031

Monselice (PD), 07/11/2014

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

Spettabile:

Lande Srl
via G. Sanfelice, 8
80134 Napoli NA

Campione n°: **14-LP30208**Descrizione: **Acqua sotterranea P-GE-005 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S035931**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 07/10/2014

Data arrivo: 08/10/2014

Data inizio analisi: 08/10/2014

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2-Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee-Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta.

Per i composti 1,2-Dibromoetano, 1,2,3-Tricloropropano, se presenti nel protocollo analitico, il valore 0,001 µg/L si intende come limite di rilevabilità.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		24/10/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	3,01	± 0,29	mg/L N-NO3		24/10/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto ammoniacale	< 0,03		mg/L N		29/10/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	0,160	± 0,017	mg/L		22/10/14	a MBAS rev. 3 2011*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		22/10/14	a BIAS rev. 3 2011*	
Torbidità	1,60	± 0,16	NTU		13/10/14	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Bicarbonati	312		mg/L (HCO3-)		13/10/14	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Residuo fisso Calcolato	346		mg/L		24/10/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B + Calcolo*	
Alluminio	< 5		µg/L Al	200	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 1		µg/L As	10	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 1		µg/L Cd	5	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	< 1		µg/L Cr	50	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI	5	03/11/14	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Ferro	18,7	± 5,1	µg/L Fe	200	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,5		µg/L Hg	1	29/10/14	APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	
Nichel	2,44	± 0,49	µg/L Ni	20	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 1		µg/L Pb	10	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Rame	8,6	± 1,6	µg/L Cu	1000	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Manganese	26,9	± 1,7	µg/L Mn	50	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Zinco	767	± 28	µg/L Zn	3000	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Cloruri	20,1	± 2,1	mg/L Cl		24/10/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	56,0	± 3,9	mg/L SO4	250	24/10/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	< 0,04		µg/L	1	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Etilbenzene	< 0,04		µg/L	50	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Toluene	< 0,04		µg/L	15	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
(m+p)-xilene	< 0,04		µg/L		13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
POLICICLICI AROMATICI							

Pagina 1 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Solutions & Technologies



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDITA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

**SIBA S.p.A.**Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.itRegistro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156**Rapporto di Prova n° 14-RA26031**

Monselice (PD), 07/11/2014

Campione n°: **14-LP30208**Descrizione: **Acqua sotterranea P-GE-005 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S035931**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Benzo(a)antracene	< 0,005		µg/L	0.1	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(a)pirene	< 0,005		µg/L	0.01	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(b)fluorantene	0,0057	± 0,0013	µg/L	0.1	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(k)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.05	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,005		µg/L	0.01	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Crisene	0,0061	± 0,0010	µg/L	5	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,005		µg/L	0.01	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Indeno(1,2,3,cd)pirene	< 0,005		µg/L	0.1	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Pirene	< 0,005		µg/L	50	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Sommatoria (Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene)	0,0057	± 0,0013	µg/L	0.1	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
ALIFATICI CLORURATI							
CANCEROGENI							
Clorometano	< 0,04		µg/L	1.5	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloroformio (Triclorometano)	< 0,04		µg/L	0.15	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloruro di Vinile	< 0,04		µg/L	0.5	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,2-Dicloroetano	< 0,04		µg/L	3	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,1-Dicloroetilene	< 0,04		µg/L	0.05	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tricloroetilene	< 0,04		µg/L	1.5	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tetracloroetilene	< 0,04		µg/L	1.1	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Esaclorobutadiene	< 0,04		µg/L	0.15	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Sommatoria Organoalogenati	< 0,04		µg/L	10	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	14/10/14	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Sodio	13,9	± 1,3	mg/L Na		29/10/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	2,27	± 0,21	mg/L K		29/10/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	45,0	± 4,5	mg/L Ca		29/10/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	14,3	± 1,3	mg/L Mg		29/10/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	171	± 17	mg/L CaCO3		29/10/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		10/10/14	M.U. 2252: 2008*	
Coliformi totali	0		UFC/100 mL		14/10/14	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	0		UFC/100 mL		14/10/14	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Streptococchi fecali	0		UFC/100 ml		14/10/14	APAT CNR IRSA 7040 C 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

Per il metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, sono esclusi dall'accreditamento i paragrafi 7.1.2 e 7.4

Criterio sommatorie: il limite di quantificazione di ciascuna sommatoria è pari al limite di quantificazione del parametro meno sensibile (quello avente valore assoluto più elevato). Alla sommatoria concorrono tutti gli analiti uguali o maggiori del proprio limite di quantificazione (a ciascun parametro inferiore al limite di quantificazione è invece attribuito valore nullo).

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. 1). Per ogni composto, il valore riportato, si intende senza l'applicazione del recupero.

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.

Pagina 2 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Solutions & Technologies



Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

LAB N° 0174



SIBA S.p.A.

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA26031

Monselice (PD), 07/11/2014

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
Certificato n° 11813010 rilasciato da ARUBA PEC S.p.A.,
Valido e non revocato
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 20135010592 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di SIBA SpA

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

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181
Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it

Pagina 3 di 3



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)
Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

**SIBA S.p.A.**

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA26034

Monselice (PD), 07/11/2014

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

Spettabile:

Lande Srl
via G. Sanfelice, 8
80134 Napoli NA

Campione n°: **14-LP30211**Descrizione: **Acqua sotterranea S-CE-021 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S035934**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 07/10/2014

Data arrivo: 08/10/2014

Data inizio analisi: 08/10/2014

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2-Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee-Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta.

Per i composti 1,2-Dibromoetano, 1,2,3-Tricloropropano, se presenti nel protocollo analitico, il valore 0,001 µg/L si intende come limite di rilevabilità.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		24/10/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	3,53	± 0,34	mg/L N-NO3		24/10/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto ammoniacale	0,0520	± 0,0084	mg/L N		29/10/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	0,200	± 0,021	mg/L		22/10/14	a MBAS rev. 3 2011*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		22/10/14	a BIAS rev. 3 2011*	
Torbidità	1,50	± 0,15	NTU		13/10/14	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Bicarbonati	238		mg/L (HCO3-)		13/10/14	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Residuo fisso Calcolato	254		mg/L		24/10/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B + Calcolo*	
Alluminio	31,1	± 5,7	µg/L Al	200	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 1		µg/L As	10	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 1		µg/L Cd	5	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	5,04	± 0,27	µg/L Cr	50	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI	5	03/11/14	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Ferro	11,1	± 3,0	µg/L Fe	200	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,5		µg/L Hg	1	29/10/14	APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	
Nichel	< 1		µg/L Ni	20	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 1		µg/L Pb	10	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Rame	3,01	± 0,37	µg/L Cu	1000	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Manganese	< 1		µg/L Mn	50	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 5		µg/L Zn	3000	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Cloruri	13,1	± 1,4	mg/L Cl		24/10/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	23,6	± 2,1	mg/L SO4	250	24/10/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	< 0,04		µg/L	1	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Etilbenzene	< 0,04		µg/L	50	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Toluene	< 0,04		µg/L	15	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
(m+p)-xilene	< 0,04		µg/L		13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
POLICICLICI AROMATICI							

Pagina 1 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Solutions & Technologies



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDITA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

**SIBA S.p.A.**Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.itRegistro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156**Rapporto di Prova n° 14-RA26034**

Monselice (PD), 07/11/2014

Campione n°: **14-LP30211**Descrizione: **Acqua sotterranea S-CE-021 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S035934**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Benzo(a)antracene	< 0,005		µg/L	0.1	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(a)pirene	< 0,005		µg/L	0.01	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(b)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.1	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(k)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.05	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,005		µg/L	0.01	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Crisene	< 0,005		µg/L	5	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,005		µg/L	0.01	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Indeno(1,2,3,cd)pirene	< 0,005		µg/L	0.1	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Pirene	< 0,005		µg/L	50	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Sommatoria (Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene)	< 0,005		µg/L	0.1	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
ALIFATICI CLORURATI							
CANCEROGENI							
Clorometano	< 0,04		µg/L	1.5	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloroformio (Triclorometano)	< 0,04		µg/L	0.15	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloruro di Vinile	< 0,04		µg/L	0.5	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,2-Dicloroetano	< 0,04		µg/L	3	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,1-Dicloroetilene	< 0,04		µg/L	0.05	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tricloroetilene	< 0,04		µg/L	1.5	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tetracloroetilene	< 0,04		µg/L	1.1	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Esaclorobutadiene	< 0,04		µg/L	0.15	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Sommatoria Organoalogenati	< 0,04		µg/L	10	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	14/10/14	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Sodio	10,07	± 0,92	mg/L Na		29/10/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	3,17	± 0,30	mg/L K		29/10/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	49,6	± 5,0	mg/L Ca		29/10/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	7,00	± 0,62	mg/L Mg		29/10/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	153	± 15	mg/L CaCO3		29/10/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		10/10/14	M.U. 2252: 2008*	
Coliformi totali	65	± 15	UFC/100 mL		14/10/14	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	38	± 12	UFC/100 mL		14/10/14	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Streptococchi fecali	18	± 8	UFC/100 ml		14/10/14	APAT CNR IRSA 7040 C 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

Per il metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, sono esclusi dall'accreditamento i paragrafi 7.1.2 e 7.4

Criterio sommatorie: il limite di quantificazione di ciascuna sommatoria è pari al limite di quantificazione del parametro meno sensibile (quello avente valore assoluto più elevato). Alla sommatoria concorrono tutti gli analiti uguali o maggiori del proprio limite di quantificazione (a ciascun parametro inferiore al limite di quantificazione è invece attribuito valore nullo).

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. 1). Per ogni composto, il valore riportato, si intende senza l'applicazione del recupero.

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.

Pagina 2 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Solutions & Technologies



Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

LAB N° 0174



SIBA S.p.A.

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA26034

Monselice (PD), 07/11/2014

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
Certificato n° 11813010 rilasciato da ARUBA PEC S.p.A.,
Valido e non revocato
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 20135010592 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di SIBA SpA

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

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181
Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it

Pagina 3 di 3



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)
Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

**SIBA S.p.A.**

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA26214

Monselice (PD), 07/11/2014

Provenienza: **S-GE-061 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Lande Srl
via G. Sanfelice, 8
80134 Napoli NA

Campione n°: **14-LP30260**Descrizione: **Acqua sotterranea S-GE-061 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S036046**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 08/10/2014

Data arrivo: 09/10/2014

Data inizio analisi: 09/10/2014

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2-Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee-Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta.

Per i composti 1,2-Dibromoetano, 1,2,3-Tricloropropano, se presenti nel protocollo analitico, il valore 0,001 µg/L si intende come limite di rilevabilità.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		24/10/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	3,80	± 0,37	mg/L N-NO3		24/10/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto ammoniacale	< 0,03		mg/L N		29/10/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	0,430	± 0,046	mg/L		22/10/14	a MBAS rev. 3 2011*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		22/10/14	a BIAS rev. 3 2011*	
Torbidità	3,50	± 0,35	NTU		13/10/14	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Bicarbonati	317		mg/L (HCO3-)		14/10/14	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Residuo fisso Calcolato	383		mg/L		24/10/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B + Calcolo*	
Alluminio	21,9	± 6,9	µg/L Al	200	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 1		µg/L As	10	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 1		µg/L Cd	5	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	8,43	± 0,37	µg/L Cr	50	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	5,75		µg/L CrVI	5	03/11/14	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Ferro	36,4	± 4,1	µg/L Fe	200	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,5		µg/L Hg	1	29/10/14	APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	
Nichel	1,74	± 0,35	µg/L Ni	20	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 1		µg/L Pb	10	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Rame	4,80	± 0,59	µg/L Cu	1000	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Manganese	1,21	± 0,13	µg/L Mn	50	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 5		µg/L Zn	3000	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Cloruri	17,5	± 1,8	mg/L Cl		24/10/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	103,2	± 7,1	mg/L SO4	250	24/10/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	< 0,04		µg/L	1	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Etilbenzene	< 0,04		µg/L	50	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Toluene	< 0,04		µg/L	15	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
(m+p)-xilene	< 0,04		µg/L		13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
POLICICLICI AROMATICI							

Pagina 1 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Solutions & Technologies



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDITA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

**SIBA S.p.A.**

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA26214

Monselice (PD), 07/11/2014

Campione n°: **14-LP30260**Descrizione: **Acqua sotterranea S-GE-061 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S036046**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Benzo(a)antracene	< 0,005		µg/L	0.1	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(a)pirene	< 0,005		µg/L	0.01	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(b)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.1	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(k)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.05	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,005		µg/L	0.01	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Crisene	< 0,005		µg/L	5	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,005		µg/L	0.01	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Indeno(1,2,3,cd)pirene	< 0,005		µg/L	0.1	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Pirene	< 0,005		µg/L	50	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Sommatoria (Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene)	< 0,005		µg/L	0.1	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
ALIFATICI CLORURATI							
CANCEROGENI							
Clorometano	< 0,04		µg/L	1.5	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloroformio (Triclorometano)	< 0,04		µg/L	0.15	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloruro di Vinile	< 0,04		µg/L	0.5	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,2-Dicloroetano	< 0,04		µg/L	3	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,1-Dicloroetilene	< 0,04		µg/L	0.05	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tricloroetilene	< 0,04		µg/L	1.5	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tetracloroetilene	< 0,04		µg/L	1.1	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Esaclorobutadiene	< 0,04		µg/L	0.15	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Sommatoria Organoalogenati	< 0,04		µg/L	10	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	14/10/14	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Sodio	20,5	± 3,9	mg/L Na		29/10/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	2,23	± 0,21	mg/L K		29/10/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	56,2	± 5,2	mg/L Ca		29/10/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	29,0	± 3,8	mg/L Mg		29/10/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	260	± 24	mg/L CaCO3		29/10/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		15/10/14	M.U. 2252: 2008*	
Coliformi totali	210	± 87	UFC/100 mL		14/10/14	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	120	± 21	UFC/100 mL		14/10/14	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Streptococchi fecali	63	± 15	UFC/100 ml		14/10/14	APAT CNR IRSA 7040 C 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

Per il metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, sono esclusi dall'accreditamento i paragrafi 7.1.2 e 7.4

Criterio sommatorie: il limite di quantificazione di ciascuna sommatoria è pari al limite di quantificazione del parametro meno sensibile (quello avente valore assoluto più elevato). Alla sommatoria concorrono tutti gli analiti uguali o maggiori del proprio limite di quantificazione (a ciascun parametro inferiore al limite di quantificazione è invece attribuito valore nullo).

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. 1). Per ogni composto, il valore riportato, si intende senza l'applicazione del recupero.

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.

Pagina 2 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Solutions & Technologies



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.



SIBA S.p.A.

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA26214

Monselice (PD), 07/11/2014

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
Certificato n° 11813010 rilasciato da ARUBA PEC S.p.A.,
Valido e non revocato
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 20135010592 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di SIBA SpA

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

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it

Pagina 3 di 3



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

**SIBA S.p.A.**

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA26216

Monselice (PD), 07/11/2014

Provenienza: **S-CM-373 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Lande Srl
via G. Sanfelice, 8
80134 Napoli NA

Campione n°: **14-LP30262**Descrizione: **Acqua sotterranea S-CM-373 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S036048**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 08/10/2014

Data arrivo: 09/10/2014

Data inizio analisi: 09/10/2014

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2-Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee-Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta.

Per i composti 1,2-Dibromoetano, 1,2,3-Tricloropropano, se presenti nel protocollo analitico, il valore 0,001 µg/L si intende come limite di rilevabilità.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		24/10/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,433	± 0,042	mg/L N-NO3		24/10/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto ammoniacale	< 0,03		mg/L N		29/10/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	0,120	± 0,013	mg/L		22/10/14	a MBAS rev. 3 2011*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		22/10/14	a BIAS rev. 3 2011*	
Torbidità	1,80	± 0,18	NTU		13/10/14	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Bicarbonati	264		mg/L (HCO3-)		14/10/14	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Residuo fisso Calcolato	240		mg/L		24/10/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B + Calcolo*	
Alluminio	< 5		µg/L Al	200	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 1		µg/L As	10	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 1		µg/L Cd	5	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	3,10	± 0,16	µg/L Cr	50	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI	5	03/11/14	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Ferro	11,4	± 3,1	µg/L Fe	200	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,5		µg/L Hg	1	29/10/14	APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	
Nichel	< 1		µg/L Ni	20	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 1		µg/L Pb	10	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Rame	2,15	± 0,68	µg/L Cu	1000	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Manganese	2,09	± 0,23	µg/L Mn	50	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 5		µg/L Zn	3000	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Cloruri	7,67	± 0,79	mg/L Cl		24/10/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	14,0	± 1,2	mg/L SO4	250	24/10/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	< 0,04		µg/L	1	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Etilbenzene	< 0,04		µg/L	50	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Toluene	< 0,04		µg/L	15	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
(m+p)-xilene	< 0,04		µg/L		13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
POLICICLICI AROMATICI							

Pagina 1 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Solutions & Technologies



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDITA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

**SIBA S.p.A.**

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA26216

Monselice (PD), 07/11/2014

Campione n°: **14-LP30262**Descrizione: **Acqua sotterranea S-CM-373 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S036048**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Benzo(a)antracene	< 0,005		µg/L	0.1	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(a)pirene	< 0,005		µg/L	0.01	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(b)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.1	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(k)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.05	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,005		µg/L	0.01	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Crisene	< 0,005		µg/L	5	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,005		µg/L	0.01	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Indeno(1,2,3,cd)pirene	< 0,005		µg/L	0.1	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Pirene	< 0,005		µg/L	50	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Sommatoria (Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene)	< 0,005		µg/L	0.1	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
ALIFATICI CLORURATI							
CANCEROGENI							
Clorometano	< 0,04		µg/L	1.5	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloroformio (Triclorometano)	< 0,04		µg/L	0.15	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloruro di Vinile	< 0,04		µg/L	0.5	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,2-Dicloroetano	< 0,04		µg/L	3	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,1-Dicloroetilene	< 0,04		µg/L	0.05	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tricloroetilene	< 0,04		µg/L	1.5	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tetracloroetilene	< 0,04		µg/L	1.1	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Esaclorobutadiene	< 0,04		µg/L	0.15	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Sommatoria Organoalogenati	< 0,04		µg/L	10	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	14/10/14	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Sodio	6,44	± 0,59	mg/L Na		29/10/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	< 0,5		mg/L K		29/10/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	30,2	± 3,1	mg/L Ca		29/10/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	12,5	± 1,1	mg/L Mg		29/10/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	127	± 13	mg/L CaCO3		29/10/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		15/10/14	M.U. 2252: 2008*	
Coliformi totali	73	± 16	UFC/100 mL		14/10/14	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	19	± 8	UFC/100 mL		14/10/14	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Streptococchi fecali	0		UFC/100 ml		14/10/14	APAT CNR IRSA 7040 C 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

Per il metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, sono esclusi dall'accreditamento i paragrafi 7.1.2 e 7.4

Criterio sommatorie: il limite di quantificazione di ciascuna sommatoria è pari al limite di quantificazione del parametro meno sensibile (quello avente valore assoluto più elevato). Alla sommatoria concorrono tutti gli analiti uguali o maggiori del proprio limite di quantificazione (a ciascun parametro inferiore al limite di quantificazione è invece attribuito valore nullo).

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. 1). Per ogni composto, il valore riportato, si intende senza l'applicazione del recupero.

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.

Pagina 2 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Solutions & Technologies



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.



SIBA S.p.A.

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA26216

Monselice (PD), 07/11/2014

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
Certificato n° 11813010 rilasciato da ARUBA PEC S.p.A.,
Valido e non revocato
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 20135010592 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di SIBA SpA

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

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181
Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it

Pagina 3 di 3



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)
Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.
Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

**SIBA S.p.A.**

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA26217

Monselice (PD), 07/11/2014

Provenienza: **S-CM-374 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Lande Srl
via G. Sanfelice, 8
80134 Napoli NA

Campione n°: **14-LP30263**Descrizione: **Acqua sotterranea S-CM-374 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S036049**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 08/10/2014

Data arrivo: 09/10/2014

Data inizio analisi: 09/10/2014

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2-Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee-Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta.

Per i composti 1,2-Dibromoetano, 1,2,3-Tricloropropano, se presenti nel protocollo analitico, il valore 0,001 µg/L si intende come limite di rilevabilità.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		24/10/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,568	± 0,055	mg/L N-NO3		24/10/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto ammoniacale	< 0,03		mg/L N		29/10/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	0,0500	± 0,0053	mg/L		22/10/14	a MBAS rev. 3 2011*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		22/10/14	a BIAS rev. 3 2011*	
Torbidità	1,70	± 0,17	NTU		13/10/14	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Bicarbonati	275		mg/L (HCO3-)		14/10/14	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Residuo fisso Calcolato	241		mg/L		24/10/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B + Calcolo*	
Alluminio	14,6	± 4,6	µg/L Al	200	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 1		µg/L As	10	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 1		µg/L Cd	5	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	5,17	± 0,27	µg/L Cr	50	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI	5	03/11/14	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Ferro	14,8	± 4,0	µg/L Fe	200	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,5		µg/L Hg	1	29/10/14	APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	
Nichel	< 1		µg/L Ni	20	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 1		µg/L Pb	10	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Rame	1,22	± 0,39	µg/L Cu	1000	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Manganese	2,20	± 0,24	µg/L Mn	50	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 5		µg/L Zn	3000	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Cloruri	7,12	± 0,73	mg/L Cl		24/10/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	19,9	± 1,7	mg/L SO4	250	24/10/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	< 0,04		µg/L	1	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Etilbenzene	< 0,04		µg/L	50	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Toluene	< 0,04		µg/L	15	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
(m+p)-xilene	< 0,04		µg/L		13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
POLICICLICI AROMATICI							

Pagina 1 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Solutions & Technologies



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDITA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

**SIBA S.p.A.**

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA26217

Monselice (PD), 07/11/2014

Campione n°: **14-LP30263**Descrizione: **Acqua sotterranea S-CM-374 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S036049**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Benzo(a)antracene	< 0,005		µg/L	0.1	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(a)pirene	< 0,005		µg/L	0.01	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(b)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.1	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(k)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.05	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,005		µg/L	0.01	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Crisene	< 0,005		µg/L	5	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,005		µg/L	0.01	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Indeno(1,2,3,cd)pirene	< 0,005		µg/L	0.1	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Pirene	0,0078	± 0,0016	µg/L	50	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Sommatoria (Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene)	< 0,005		µg/L	0.1	16/10/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
ALIFATICI CLORURATI							
CANCEROGENI							
Clorometano	< 0,04		µg/L	1.5	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloroformio (Triclorometano)	< 0,04		µg/L	0.15	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloruro di Vinile	< 0,04		µg/L	0.5	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,2-Dicloroetano	< 0,04		µg/L	3	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,1-Dicloroetilene	< 0,04		µg/L	0.05	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tricloroetilene	< 0,04		µg/L	1.5	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tetracloroetilene	< 0,04		µg/L	1.1	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Esaclorobutadiene	< 0,04		µg/L	0.15	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Sommatoria Organoalogenati	< 0,04		µg/L	10	13/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	14/10/14	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Sodio	< 5		mg/L Na		29/10/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,23	± 0,15	mg/L K		29/10/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	34,1	± 3,4	mg/L Ca		29/10/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	6,20	± 0,55	mg/L Mg		29/10/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	111	± 11	mg/L CaCO3		29/10/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		15/10/14	M.U. 2252: 2008*	
Coliformi totali	100	± 19	UFC/100 mL		14/10/14	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	17	± 8	UFC/100 mL		14/10/14	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Streptococchi fecali	0		UFC/100 ml		14/10/14	APAT CNR IRSA 7040 C 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

Per il metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, sono esclusi dall'accreditamento i paragrafi 7.1.2 e 7.4

Criterio sommatorie: il limite di quantificazione di ciascuna sommatoria è pari al limite di quantificazione del parametro meno sensibile (quello avente valore assoluto più elevato). Alla sommatoria concorrono tutti gli analiti uguali o maggiori del proprio limite di quantificazione (a ciascun parametro inferiore al limite di quantificazione è invece attribuito valore nullo).

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. 1). Per ogni composto, il valore riportato, si intende senza l'applicazione del recupero.

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.

Pagina 2 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Solutions & Technologies



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.



SIBA S.p.A.

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA26217

Monselice (PD), 07/11/2014

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
Certificato n° 11813010 rilasciato da ARUBA PEC S.p.A.,
Valido e non revocato
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 20135010592 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di SIBA SpA

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

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181
Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it

Pagina 3 di 3



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)
Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

**SIBA S.p.A.**

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA27250

Monselice (PD), 07/11/2014

Provenienza: **S-CM-081 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Lande Srl
via G. Sanfelice, 8
80134 Napoli NA

Campione n°: **14-LP31377**Descrizione: **Acqua sotterranea S-CM-081 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S037037**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 15/10/2014

Data arrivo: 17/10/2014

Data inizio analisi: 20/10/2014

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2-Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee-Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta.

Per i composti 1,2-Dibromoetano, 1,2,3-Tricloropropano, se presenti nel protocollo analitico, il valore 0,001 µg/L si intende come limite di rilevabilità.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		05/11/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,15	± 0,11	mg/L N-NO3		05/11/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto ammoniacale	< 0,03		mg/L N		05/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		07/11/14	a MBAS rev. 3 2011*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		07/11/14	a BIAS rev. 3 2011*	
Torbidità	0,680	± 0,068	NTU		22/10/14	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Bicarbonati	101		mg/L (HCO3-)		28/10/14	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Residuo fisso Calcolato	96,7		mg/L		24/10/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B + Calcolo*	
Alluminio	7,6	± 2,4	µg/L Al	200	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 1		µg/L As	10	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 1		µg/L Cd	5	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	3,66	± 0,19	µg/L Cr	50	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI	5	03/11/14	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Ferro	< 5		µg/L Fe	200	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,5		µg/L Hg	1	29/10/14	APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	
Nichel	1,01	± 0,20	µg/L Ni	20	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 1		µg/L Pb	10	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Rame	< 1		µg/L Cu	1000	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Manganese	< 1		µg/L Mn	50	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 5		µg/L Zn	3000	06/11/14	EPA 200.8 1994	
Cloruri	4,95	± 0,51	mg/L Cl		05/11/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	8,00	± 0,70	mg/L SO4	250	05/11/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	< 0,04		µg/L	1	30/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Etilbenzene	< 0,04		µg/L	50	30/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Toluene	< 0,04		µg/L	15	30/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
(m+p)-xilene	< 0,04		µg/L		30/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
POLICICLICI AROMATICI							

Pagina 1 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Solutions & Technologies



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDITA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

**SIBA S.p.A.**

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA27250

Monselice (PD), 07/11/2014

Campione n°: **14-LP31377**Descrizione: **Acqua sotterranea S-CM-081 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S037037**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Benzo(a)antracene	< 0,005		µg/L	0.1	03/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(a)pirene	< 0,005		µg/L	0.01	03/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(b)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.1	03/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(k)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.05	03/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,005		µg/L	0.01	03/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Crisene	< 0,005		µg/L	5	03/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,005		µg/L	0.01	03/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Indeno(1,2,3,cd)pirene	< 0,005		µg/L	0.1	03/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Pirene	< 0,005		µg/L	50	03/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Sommatoria (Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene)	< 0,005		µg/L	0.1	07/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
ALIFATICI CLORURATI							
CANCEROGENI							
Clorometano	< 0,04		µg/L	1.5	30/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloroformio (Triclorometano)	< 0,04		µg/L	0.15	30/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloruro di Vinile	< 0,04		µg/L	0.5	30/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,2-Dicloroetano	< 0,04		µg/L	3	30/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,1-Dicloroetilene	< 0,04		µg/L	0.05	30/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tricloroetilene	< 0,04		µg/L	1.5	30/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tetracloroetilene	< 0,04		µg/L	1.1	30/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Esaclorobutadiene	< 0,04		µg/L	0.15	30/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Sommatoria Organoalogenati	< 0,04		µg/L	10	30/10/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	30/10/14	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Sodio	8,67	± 0,79	mg/L Na		05/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	< 0,5		mg/L K		05/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Calcio	27,8	± 2,8	mg/L Ca		05/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	< 2,5		mg/L Mg		05/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	69,4	± 7,0	mg/L CaCO3		06/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		28/10/14	M.U. 2252: 2008*	
Coliformi totali	0		UFC/100 mL		22/10/14	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	0		UFC/100 mL		22/10/14	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Streptococchi fecali	0		UFC/100 ml		23/10/14	APAT CNR IRSA 7040 C 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

Per il metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, sono esclusi dall'accreditamento i paragrafi 7.1.2 e 7.4

Criterio sommatorie: il limite di quantificazione di ciascuna sommatoria è pari al limite di quantificazione del parametro meno sensibile (quello avente valore assoluto più elevato). Alla sommatoria concorrono tutti gli analiti uguali o maggiori del proprio limite di quantificazione (a ciascun parametro inferiore al limite di quantificazione è invece attribuito valore nullo).

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. 1). Per ogni composto, il valore riportato, si intende senza l'applicazione del recupero.

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.





SIBA S.p.A.

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA27250

Monselice (PD), 07/11/2014

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
Certificato n° 11813010 rilasciato da ARUBA PEC S.p.A.,
Valido e non revocato
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 20135010592 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di SIBA SpA

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

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181
Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it

Pagina 3 di 3



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)
Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.
Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

**SIBA S.p.A.**

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA27851

Monselice (PD), 10/11/2014

Provenienza: **S-VO-004 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Lande Srl
via G. Sanfelice, 8
80134 Napoli NA

Campione n°: **14-LP31999**Descrizione: **Acqua sotterranea S-VO-004 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S037604**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 23/10/2014

Data arrivo: 24/10/2014

Data inizio analisi: 27/10/2014

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2-Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee-Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta.

Per i composti 1,2-Dibromoetano, 1,2,3-Tricloropropano, se presenti nel protocollo analitico, il valore 0,001 µg/L si intende come limite di rilevabilità.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		10/11/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,23	± 0,12	mg/L N-NO3		10/11/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto ammoniacale	< 0,03		mg/L N		10/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		07/11/14	a MBAS rev. 3 2011*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		07/11/14	a BIAS rev. 3 2011*	
Torbidità	0,550	± 0,055	NTU		06/11/14	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Bicarbonati	29,3		mg/L (HCO3-)		06/11/14	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Residuo fisso Calcolato	39,4		mg/L		10/11/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B + Calcolo*	
Alluminio	< 5		µg/L Al	200	05/11/14	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 1		µg/L As	10	05/11/14	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 1		µg/L Cd	5	05/11/14	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	1,50	± 0,18	µg/L Cr	50	05/11/14	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI	5	05/11/14	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Ferro	6,5	± 2,6	µg/L Fe	200	05/11/14	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,5		µg/L Hg	1	05/11/14	APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	
Nichel	< 1		µg/L Ni	20	05/11/14	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 1		µg/L Pb	10	05/11/14	EPA 200.8 1994	
Rame	< 1		µg/L Cu	1000	05/11/14	EPA 200.8 1994	
Manganese	< 1		µg/L Mn	50	05/11/14	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 5		µg/L Zn	3000	05/11/14	EPA 200.8 1994	
Cloruri	3,42	± 0,35	mg/L Cl		10/11/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	7,48	± 0,65	mg/L SO4	250	10/11/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	< 0,04		µg/L	1	03/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Etilbenzene	< 0,04		µg/L	50	03/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Toluene	< 0,04		µg/L	15	03/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
(m+p)-xilene	< 0,04		µg/L		03/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
POLICICLICI AROMATICI							

Pagina 1 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Solutions & Technologies



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDITA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

**SIBA S.p.A.**

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA27851

Monselice (PD), 10/11/2014

Campione n°: **14-LP31999**Descrizione: **Acqua sotterranea S-VO-004 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S037604**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Benzo(a)antracene	0,0362	± 0,0076	µg/L	0.1	07/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(a)pirene	0,032	± 0,011	µg/L	0.01	07/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(b)fluorantene	0,0340	± 0,0076	µg/L	0.1	07/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(k)fluorantene	0,035	± 0,012	µg/L	0.05	07/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(g,h,i)perilene	0,0325	± 0,0100	µg/L	0.01	07/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Crisene	0,0361	± 0,0059	µg/L	5	07/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Dibenzo(a,h)antracene	0,034	± 0,010	µg/L	0.01	07/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Indeno(1,2,3,cd)pirene	0,0343	± 0,0084	µg/L	0.1	07/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Pirene	0,0457	± 0,0096	µg/L	50	07/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Sommatoria (Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene)	0,136	± 0,019	µg/L	0.1	07/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
ALIFATICI CLORURATI							
CANCEROGENI							
Clorometano	< 0,04		µg/L	1.5	03/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloroformio (Triclorometano)	< 0,04		µg/L	0.15	03/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloruro di Vinile	< 0,04		µg/L	0.5	03/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,2-Dicloroetano	< 0,04		µg/L	3	03/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,1-Dicloroetilene	< 0,04		µg/L	0.05	03/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tricloroetilene	< 0,04		µg/L	1.5	03/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tetracloroetilene	< 0,04		µg/L	1.1	03/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Esaclorobutadiene	< 0,04		µg/L	0.15	03/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Sommatoria Organoalogenati	< 0,04		µg/L	10	03/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	07/11/14	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Sodio	< 5		mg/L Na		10/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	< 0,5		mg/L K		10/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	< 5		mg/L Ca		10/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	< 2,5		mg/L Mg		10/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	< 12,5		mg/L CaCO3		10/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		30/10/14	M.U. 2252: 2008*	
Coliformi totali	0		UFC/100 mL		29/10/14	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	0		UFC/100 mL		29/10/14	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Streptococchi fecali	0		UFC/100 ml		30/10/14	APAT CNR IRSA 7040 C 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

Per il metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, sono esclusi dall'accreditamento i paragrafi 7.1.2 e 7.4

Criterio sommatorie: il limite di quantificazione di ciascuna sommatoria è pari al limite di quantificazione del parametro meno sensibile (quello avente valore assoluto più elevato). Alla sommatoria concorrono tutti gli analiti uguali o maggiori del proprio limite di quantificazione (a ciascun parametro inferiore al limite di quantificazione è invece attribuito valore nullo).

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. 1). Per ogni composto, il valore riportato, si intende senza l'applicazione del recupero.

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.

Pagina 2 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Solutions & Technologies



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.



SIBA S.p.A.

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA27851

Monselice (PD), 10/11/2014

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
Certificato n° 11813010 rilasciato da ARUBA PEC S.p.A.,
Valido e non revocato
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 20135010592 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di SIBA SpA

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

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181
Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it

Pagina 3 di 3



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)
Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

**SIBA S.p.A.**

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa, 13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA28445

Monselice (PD), 14/11/2014

Provenienza: **P-GE-060 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Lande Srl
via G. Sanfelice, 8
80134 Napoli NA

Campione n°: **14-LP32628**Descrizione: **Acqua sotterranea P-GE-060 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S039133**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 29/10/2014

Data arrivo: 30/10/2014

Data inizio analisi: 31/10/2014

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2-Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee-Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta.

Per i composti 1,2-Dibromoetano, 1,2,3-Tricloropropano, se presenti nel protocollo analitico, il valore 0,001 µg/L si intende come limite di rilevabilità.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		14/11/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	< 0,3		mg/L N-NO3		14/11/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto ammoniacale	< 0,03		mg/L N		14/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		07/11/14	a MBAS rev. 3 2011*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		07/11/14	a BIAS rev. 3 2011*	
Torbidità	3,50	± 0,35	NTU		07/11/14	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Bicarbonati	384		mg/L (HCO3-)		07/11/14	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Residuo fisso Calcolato	382		mg/L		10/11/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B + Calcolo*	
Alluminio	50,0	± 9,2	µg/L Al	200	05/11/14	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 1		µg/L As	10	05/11/14	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 1		µg/L Cd	5	05/11/14	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	1,88	± 0,22	µg/L Cr	50	05/11/14	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI	5	12/11/14	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Ferro	54,7	± 6,1	µg/L Fe	200	05/11/14	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,5		µg/L Hg	1	07/11/14	APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	
Nichel	2,20	± 0,44	µg/L Ni	20	05/11/14	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 1		µg/L Pb	10	05/11/14	EPA 200.8 1994	
Rame	9,0	± 1,7	µg/L Cu	1000	05/11/14	EPA 200.8 1994	
Manganese	5,38	± 0,29	µg/L Mn	50	05/11/14	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 5		µg/L Zn	3000	05/11/14	EPA 200.8 1994	
Cloruri	27,4	± 2,8	mg/L Cl		14/11/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	81,0	± 5,6	mg/L SO4	250	14/11/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	< 0,04		µg/L	1	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Etilbenzene	< 0,04		µg/L	50	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Toluene	< 0,04		µg/L	15	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
(m+p)-xilene	< 0,04		µg/L		10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
POLICICLICI AROMATICI							

Pagina 1 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Solutions & Technologies



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

**SIBA S.p.A.**Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.itRegistro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156**Rapporto di Prova n° 14-RA28445**

Monselice (PD), 14/11/2014

Campione n°: **14-LP32628**Descrizione: **Acqua sotterranea P-GE-060 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S039133**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Benzo(a)antracene	< 0,1		µg/L	0.1	14/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(a)pirene	< 0,01		µg/L	0.01	14/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(b)fluorantene	< 0,1		µg/L	0.1	14/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(k)fluorantene	< 0,05		µg/L	0.05	14/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,01		µg/L	0.01	14/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Crisene	< 0,5		µg/L	5	14/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,01		µg/L	0.01	14/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Indeno(1,2,3,cd)pirene	< 0,1		µg/L	0.1	14/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Pirene	< 0,5		µg/L	50	14/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Sommatoria (Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene)	< 0,01		µg/L	0.1	14/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
ALIFATICI CLORURATI							
CANCEROGENI							
Clorometano	< 0,04		µg/L	1.5	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloroformio (Triclorometano)	< 0,04		µg/L	0.15	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloruro di Vinile	< 0,04		µg/L	0.5	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,2-Dicloroetano	< 0,04		µg/L	3	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,1-Dicloroetilene	< 0,04		µg/L	0.05	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tricloroetilene	< 0,04		µg/L	1.5	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tetracloroetilene	< 0,04		µg/L	1.1	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Esaclorobutadiene	< 0,04		µg/L	0.15	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Sommatoria Organoalogenati	< 0,04		µg/L	10	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	10/11/14	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Sodio	23,2	± 4,5	mg/L Na		14/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,99	± 0,19	mg/L K		14/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	112,6	± 8,9	mg/L Ca		14/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	23,1	± 2,0	mg/L Mg		14/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	376	± 35	mg/L CaCO3		14/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		07/11/14	M.U. 2252: 2008*	
Coliformi totali	28	± 10	UFC/100 mL		04/11/14	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	9 stimate		UFC/100 mL		04/11/14	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Streptococchi fecali	0		UFC/100 ml		05/11/14	APAT CNR IRSA 7040 C 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

Per il metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, sono esclusi dall'accreditamento i paragrafi 7.1.2 e 7.4

Criterio sommatorie: il limite di quantificazione di ciascuna sommatoria è pari al limite di quantificazione del parametro meno sensibile (quello avente valore assoluto più elevato). Alla sommatoria concorrono tutti gli analiti uguali o maggiori del proprio limite di quantificazione (a ciascun parametro inferiore al limite di quantificazione è invece attribuito valore nullo).

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. 1). Per ogni composto, il valore riportato, si intende senza l'applicazione del recupero.

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.

Pagina 2 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Solutions & Technologies



Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

LAB N° 0174



SIBA S.p.A.

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA28445

Monselice (PD), 14/11/2014

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
Certificato n° 11813010 rilasciato da ARUBA PEC S.p.A.,
Valido e non revocato
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 20135010592 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di SIBA SpA

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

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181
Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it

Pagina 3 di 3



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)
Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.
Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

**SIBA S.p.A.**

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA28447

Monselice (PD), 14/11/2014

Provenienza: **S-CM-376 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Lande Srl
via G. Sanfelice, 8
80134 Napoli NA

Campione n°: **14-LP32630**Descrizione: **Acqua sotterranea S-CM-376 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S039135**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 29/10/2014

Data arrivo: 30/10/2014

Data inizio analisi: 31/10/2014

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2-Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee-Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta.

Per i composti 1,2-Dibromoetano, 1,2,3-Tricloropropano, se presenti nel protocollo analitico, il valore 0,001 µg/L si intende come limite di rilevabilità.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		14/11/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,514	± 0,050	mg/L N-NO3		14/11/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto ammoniacale	< 0,03		mg/L N		14/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		07/11/14	a MBAS rev. 3 2011*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		07/11/14	a BIAS rev. 3 2011*	
Torbidità	0,750	± 0,075	NTU		07/11/14	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Bicarbonati	283		mg/L (HCO3-)		07/11/14	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Residuo fisso Calcolato	228		mg/L		10/11/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B + Calcolo*	
Alluminio	77	± 14	µg/L Al	200	05/11/14	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 1		µg/L As	10	05/11/14	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 1		µg/L Cd	5	05/11/14	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	3,55	± 0,19	µg/L Cr	50	05/11/14	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI	5	12/11/14	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Ferro	7,5	± 3,0	µg/L Fe	200	05/11/14	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,5		µg/L Hg	1	07/11/14	APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	
Nichel	1,36	± 0,27	µg/L Ni	20	05/11/14	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 1		µg/L Pb	10	05/11/14	EPA 200.8 1994	
Rame	1,05	± 0,33	µg/L Cu	1000	05/11/14	EPA 200.8 1994	
Manganese	< 1		µg/L Mn	50	05/11/14	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 5		µg/L Zn	3000	05/11/14	EPA 200.8 1994	
Cloruri	6,98	± 0,72	mg/L Cl		14/11/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	16,5	± 1,4	mg/L SO4	250	14/11/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	< 0,04		µg/L	1	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Etilbenzene	< 0,04		µg/L	50	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Toluene	< 0,04		µg/L	15	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
(m+p)-xilene	< 0,04		µg/L		10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
POLICICLICI AROMATICI							

Pagina 1 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Solutions & Technologies



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDITA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

**SIBA S.p.A.**Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.itRegistro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156**Rapporto di Prova n° 14-RA28447**

Monselice (PD), 14/11/2014

Campione n°: **14-LP32630**Descrizione: **Acqua sotterranea S-CM-376 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S039135**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Benzo(a)antracene	0,0072	± 0,0015	µg/L	0.1	13/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(a)pirene	< 0,005		µg/L	0.01	13/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(b)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.1	13/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(k)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.05	13/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(g,h,i)perilene	0,0054	± 0,0017	µg/L	0.01	13/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Crisene	0,0079	± 0,0013	µg/L	5	13/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,005		µg/L	0.01	13/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Indeno(1,2,3,cd)pirene	< 0,005		µg/L	0.1	13/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Pirene	0,0124	± 0,0026	µg/L	50	13/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Sommatoria (Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene)	0,0054	± 0,0017	µg/L	0.1	13/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
ALIFATICI CLORURATI							
CANCEROGENI							
Clorometano	< 0,04		µg/L	1.5	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloroformio (Triclorometano)	< 0,04		µg/L	0.15	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloruro di Vinile	< 0,04		µg/L	0.5	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,2-Dicloroetano	< 0,04		µg/L	3	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,1-Dicloroetilene	< 0,04		µg/L	0.05	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tricloroetilene	< 0,04		µg/L	1.5	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tetracloroetilene	< 0,04		µg/L	1.1	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Esaclorobutadiene	< 0,04		µg/L	0.15	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Sommatoria Organoclorogeni	< 0,04		µg/L	10	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	10/11/14	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Sodio	9,63	± 0,88	mg/L Na		14/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	< 0,5		mg/L K		14/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	75,4	± 7,0	mg/L Ca		14/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	7,66	± 0,67	mg/L Mg		14/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	220	± 22	mg/L CaCO3		14/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		07/11/14	M.U. 2252: 2008*	
Coliformi totali	34	± 11	UFC/100 mL		04/11/14	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	22	± 9	UFC/100 mL		04/11/14	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Streptococchi fecali	0		UFC/100 ml		05/11/14	APAT CNR IRSA 7040 C 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

Per il metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, sono esclusi dall'accreditamento i paragrafi 7.1.2 e 7.4

Criterio sommatorie: il limite di quantificazione di ciascuna sommatoria è pari al limite di quantificazione del parametro meno sensibile (quello avente valore assoluto più elevato). Alla sommatoria concorrono tutti gli analiti uguali o maggiori del proprio limite di quantificazione (a ciascun parametro inferiore al limite di quantificazione è invece attribuito valore nullo).

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. 1). Per ogni composto, il valore riportato, si intende senza l'applicazione del recupero.

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.

Pagina 2 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Solutions & Technologies



Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

LAB N° 0174



SIBA S.p.A.

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA28447

Monselice (PD), 14/11/2014

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
Certificato n° 11813010 rilasciato da ARUBA PEC S.p.A.,
Valido e non revocato
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 20135010592 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di SIBA SpA

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

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181
Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it

Pagina 3 di 3



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)
Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

**SIBA S.p.A.**

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA28453

Monselice (PD), 14/11/2014

Provenienza: **S-VO-030 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Lande Srl
via G. Sanfelice, 8
80134 Napoli NA

Campione n°: **14-LP32636**Descrizione: **Acqua sotterranea S-VO-030 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S039141**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 30/10/2014

Data arrivo: 31/10/2014

Data inizio analisi: 31/10/2014

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2-Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee-Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta.

Per i composti 1,2-Dibromoetano, 1,2,3-Tricloropropano, se presenti nel protocollo analitico, il valore 0,001 µg/L si intende come limite di rilevabilità.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		14/11/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,33	± 0,13	mg/L N-NO3		14/11/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto ammoniacale	< 0,03		mg/L N		14/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		07/11/14	a MBAS rev. 3 2011*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		07/11/14	a BIAS rev. 3 2011*	
Torbidità	0,700	± 0,070	NTU		07/11/14	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Bicarbonati	269		mg/L (HCO3-)		07/11/14	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Residuo fisso Calcolato	283		mg/L		10/11/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B + Calcolo*	
Alluminio	< 5		µg/L Al	200	07/11/14	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 1		µg/L As	10	07/11/14	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 1		µg/L Cd	5	07/11/14	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	< 1		µg/L Cr	50	07/11/14	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI	5	12/11/14	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Ferro	16,8	± 4,5	µg/L Fe	200	07/11/14	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,5		µg/L Hg	1	07/11/14	APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	
Nichel	< 1		µg/L Ni	20	07/11/14	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 1		µg/L Pb	10	07/11/14	EPA 200.8 1994	
Rame	1,38	± 0,44	µg/L Cu	1000	07/11/14	EPA 200.8 1994	
Manganese	< 1		µg/L Mn	50	07/11/14	EPA 200.8 1994	
Zinco	17,2	± 6,1	µg/L Zn	3000	07/11/14	EPA 200.8 1994	
Cloruri	35,0	± 3,6	mg/L Cl		14/11/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	22,8	± 2,0	mg/L SO4	250	14/11/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	< 0,04		µg/L	1	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Etilbenzene	< 0,04		µg/L	50	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Toluene	< 0,04		µg/L	15	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
(m+p)-xilene	< 0,04		µg/L		10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
POLICICLICI AROMATICI							

Pagina 1 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Solutions & Technologies



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDITA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

**SIBA S.p.A.**Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.itRegistro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156**Rapporto di Prova n° 14-RA28453**

Monselice (PD), 14/11/2014

Campione n°: **14-LP32636**Descrizione: **Acqua sotterranea S-VO-030 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S039141**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Benzo(a)antracene	< 0,005		µg/L	0.1	13/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(a)pirene	< 0,005		µg/L	0.01	13/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(b)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.1	13/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(k)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.05	13/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,005		µg/L	0.01	13/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Crisene	< 0,005		µg/L	5	13/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,005		µg/L	0.01	13/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Indeno(1,2,3,cd)pirene	< 0,005		µg/L	0.1	13/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Pirene	< 0,005		µg/L	50	13/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Sommatoria (Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene)	< 0,005		µg/L	0.1	13/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
ALIFATICI CLORURATI							
CANCEROGENI							
Clorometano	< 0,04		µg/L	1.5	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloroformio (Triclorometano)	< 0,04		µg/L	0.15	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloruro di Vinile	< 0,04		µg/L	0.5	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,2-Dicloroetano	< 0,04		µg/L	3	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,1-Dicloroetilene	< 0,04		µg/L	0.05	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tricloroetilene	< 0,04		µg/L	1.5	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tetracloroetilene	< 0,04		µg/L	1.1	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Esaclorobutadiene	< 0,04		µg/L	0.15	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Sommatoria Organoclorogenati	< 0,04		µg/L	10	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	10/11/14	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Sodio	21,8	± 4,2	mg/L Na		14/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,564	± 0,070	mg/L K		14/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	85,3	± 7,9	mg/L Ca		14/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	5,50	± 0,48	mg/L Mg		14/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	236	± 22	mg/L CaCO3		14/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		07/11/14	M.U. 2252: 2008*	
Coliformi totali	24	± 9	UFC/100 mL		04/11/14	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	Microrganismi presenti		UFC/100 mL		04/11/14	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Streptococchi fecali	0		UFC/100 ml		05/11/14	APAT CNR IRSA 7040 C 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

Per il metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, sono esclusi dall'accreditamento i paragrafi 7.1.2 e 7.4

Criterio sommatorie: il limite di quantificazione di ciascuna sommatoria è pari al limite di quantificazione del parametro meno sensibile (quello avente valore assoluto più elevato). Alla sommatoria concorrono tutti gli analiti uguali o maggiori del proprio limite di quantificazione (a ciascun parametro inferiore al limite di quantificazione è invece attribuito valore nullo).

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. 1). Per ogni composto, il valore riportato, si intende senza l'applicazione del recupero.

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.

Pagina 2 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Solutions & Technologies



Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

LAB N° 0174



SIBA S.p.A.

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA28453

Monselice (PD), 14/11/2014

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
Certificato n° 11813010 rilasciato da ARUBA PEC S.p.A.,
Valido e non revocato
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 20135010592 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di SIBA SpA

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

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea,57 - 80127 Napoli – Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it

Pagina 3 di 3



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

**SIBA S.p.A.**

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA28454

Monselice (PD), 14/11/2014

Provenienza: **S-FR-280 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Lande Srl
via G. Sanfelice, 8
80134 Napoli NA

Campione n°: **14-LP32637**Descrizione: **Acqua sotterranea S-FR-280 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S039142**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 30/10/2014

Data arrivo: 31/10/2014

Data inizio analisi: 31/10/2014

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2-Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee-Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta.

Per i composti 1,2-Dibromoetano, 1,2,3-Tricloropropano, se presenti nel protocollo analitico, il valore 0,001 µg/L si intende come limite di rilevabilità.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		14/11/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,438	± 0,043	mg/L N-NO3		14/11/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto ammoniacale	0,0355	± 0,0058	mg/L N		14/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		07/11/14	a MBAS rev. 3 2011*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		07/11/14	a BIAS rev. 3 2011*	
Torbidità	0,980	± 0,098	NTU		07/11/14	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Bicarbonati	126		mg/L (HCO3-)		07/11/14	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Residuo fisso Calcolato	105		mg/L		10/11/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B + Calcolo*	
Alluminio	21,0	± 6,6	µg/L Al	200	07/11/14	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 1		µg/L As	10	07/11/14	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 1		µg/L Cd	5	07/11/14	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	28,0	± 1,2	µg/L Cr	50	07/11/14	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	22,7		µg/L CrVI	5	12/11/14	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Ferro	43,1	± 4,8	µg/L Fe	200	07/11/14	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,5		µg/L Hg	1	07/11/14	APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	
Nichel	10,68	± 0,47	µg/L Ni	20	07/11/14	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 1		µg/L Pb	10	07/11/14	EPA 200.8 1994	
Rame	< 1		µg/L Cu	1000	07/11/14	EPA 200.8 1994	
Manganese	1,12	± 0,12	µg/L Mn	50	07/11/14	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 5		µg/L Zn	3000	07/11/14	EPA 200.8 1994	
Cloruri	4,10	± 0,42	mg/L Cl		14/11/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	7,47	± 0,65	mg/L SO4	250	14/11/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	< 0,04		µg/L	1	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Etilbenzene	< 0,04		µg/L	50	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Toluene	< 0,04		µg/L	15	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
(m+p)-xilene	< 0,04		µg/L		10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
POLICICLICI AROMATICI							

Pagina 1 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDITA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

LAB N° 0174

**SIBA S.p.A.**Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.itRegistro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156**Rapporto di Prova n° 14-RA28454**

Monselice (PD), 14/11/2014

Campione n°: **14-LP32637**Descrizione: **Acqua sotterranea S-FR-280 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S039142**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Benzo(a)antracene	< 0,005		µg/L	0.1	13/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(a)pirene	< 0,005		µg/L	0.01	13/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(b)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.1	13/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(k)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.05	13/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,005		µg/L	0.01	13/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Crisene	< 0,005		µg/L	5	13/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,005		µg/L	0.01	13/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Indeno(1,2,3,cd)pirene	< 0,005		µg/L	0.1	13/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Pirene	0,0106	± 0,0022	µg/L	50	13/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Sommatoria (Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene)	< 0,005		µg/L	0.1	13/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
ALIFATICI CLORURATI							
CANCEROGENI							
Clorometano	< 0,04		µg/L	1.5	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloroformio (Triclorometano)	< 0,04		µg/L	0.15	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloruro di Vinile	< 0,04		µg/L	0.5	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,2-Dicloroetano	< 0,04		µg/L	3	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,1-Dicloroetilene	< 0,04		µg/L	0.05	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tricloroetilene	< 0,04		µg/L	1.5	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tetracloroetilene	< 0,04		µg/L	1.1	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Esaclorobutadiene	< 0,04		µg/L	0.15	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Sommatoria Organoalogenati	< 0,04		µg/L	10	10/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	10/11/14	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Sodio	6,80	± 0,62	mg/L Na		14/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	< 0,5		mg/L K		14/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	9,1	± 1,3	mg/L Ca		14/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	18,6	± 1,6	mg/L Mg		14/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	99	± 10	mg/L CaCO3		14/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		07/11/14	M.U. 2252: 2008*	
Coliformi totali	19000	± 2600	UFC/100 mL		04/11/14	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	1600	± 240	UFC/100 mL		04/11/14	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Streptococchi fecali	0		UFC/100 ml		05/11/14	APAT CNR IRSA 7040 C 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

Per il metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, sono esclusi dall'accreditamento i paragrafi 7.1.2 e 7.4

Criterio sommatorie: il limite di quantificazione di ciascuna sommatoria è pari al limite di quantificazione del parametro meno sensibile (quello avente valore assoluto più elevato). Alla sommatoria concorrono tutti gli analiti uguali o maggiori del proprio limite di quantificazione (a ciascun parametro inferiore al limite di quantificazione è invece attribuito valore nullo).

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. 1). Per ogni composto, il valore riportato, si intende senza l'applicazione del recupero.

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.

Pagina 2 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Solutions & Technologies



Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

LAB N° 0174



SIBA S.p.A.

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA28454

Monselice (PD), 14/11/2014

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
Certificato n° 11813010 rilasciato da ARUBA PEC S.p.A.,
Valido e non revocato
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 20135010592 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di SIBA SpA

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

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181
Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it

Pagina 3 di 3



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)
Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

**SIBA S.p.A.**Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.itRegistro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156**Rapporto di Prova n° 14-RA30189**

Monselice (PD), 03/12/2014

Provenienza: **P-PO-017 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Lande Srl
via G. Sanfelice, 8
80134 Napoli NACampione n°: **14-LP34397**Descrizione: **Acqua sotterranea P-PO-017 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S056029**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 14/11/2014

Data arrivo: 17/11/2014

Data inizio analisi: 18/11/2014

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152, tab. 2-Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee-Allegato 5, Allegati al titolo V, parte quarta.

Per i composti 1,2-Dibromoetano, 1,2,3-Tricloropropano, se presenti nel protocollo analitico, il valore 0,001 µg/L si intende come limite di rilevabilità.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		25/11/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	8,07	± 0,78	mg/L N-NO3		25/11/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto ammoniacale	< 0,03		mg/L N		25/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		26/11/14	a MBAS rev. 3 2011*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		26/11/14	a BIAS rev. 3 2011*	
Torbidità	1,60	± 0,16	NTU		20/11/14	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Bicarbonati	354		mg/L (HCO3-)		25/11/14	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003*	
Residuo fisso Calcolato	337		mg/L		26/11/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B + Calcolo*	
Alluminio	16,3	± 5,1	µg/L Al	200	24/11/14	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 1		µg/L As	10	24/11/14	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 1		µg/L Cd	5	24/11/14	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	1,09	± 0,13	µg/L Cr	50	24/11/14	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI	5	25/11/14	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Ferro	66,1	± 7,4	µg/L Fe	200	24/11/14	EPA 200.8 1994	
Mercurio	< 0,5		µg/L Hg	1	21/11/14	APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	
Nichel	19,87	± 0,88	µg/L Ni	20	24/11/14	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 1		µg/L Pb	10	24/11/14	EPA 200.8 1994	
Rame	1,21	± 0,38	µg/L Cu	1000	24/11/14	EPA 200.8 1994	
Manganese	3,75	± 0,20	µg/L Mn	50	24/11/14	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 5		µg/L Zn	3000	24/11/14	EPA 200.8 1994	
Cloruri	14,2	± 1,5	mg/L Cl		25/11/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	20,9	± 1,8	mg/L SO4	250	25/11/14	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	< 0,04		µg/L	1	26/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Etilbenzene	< 0,04		µg/L	50	26/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Toluene	< 0,04		µg/L	15	26/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
(m+p)-xilene	< 0,04		µg/L		26/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
POLICICLICI AROMATICI							

Pagina 1 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Solutions & Technologies



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDITIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

**SIBA S.p.A.**Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.itRegistro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156**Rapporto di Prova n° 14-RA30189**

Monselice (PD), 03/12/2014

Campione n°: **14-LP34397**Descrizione: **Acqua sotterranea P-PO-017 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **14S056029**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Benzo(a)antracene	0,0174	± 0,0037	µg/L	0.1	26/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(a)pirene	0,0177	± 0,0059	µg/L	0.01	26/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(b)fluorantene	0,0162	± 0,0036	µg/L	0.1	26/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(k)fluorantene	< 0,005		µg/L	0.05	26/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Benzo(g,h,i)perilene	0,0116	± 0,0036	µg/L	0.01	26/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Crisene	0,0205	± 0,0034	µg/L	5	26/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,005		µg/L	0.01	26/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Indeno(1,2,3,cd)pirene	0,0117	± 0,0029	µg/L	0.1	26/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Pirene	0,0265	± 0,0056	µg/L	50	26/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
Sommatoria (Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene)	0,0395	± 0,0059	µg/L	0.1	26/11/14	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	
ALIFATICI CLORURATI							
CANCEROGENI							
Clorometano	< 0,04		µg/L	1.5	26/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloroformio (Triclorometano)	< 0,04		µg/L	0.15	26/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Cloruro di Vinile	< 0,04		µg/L	0.5	26/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,2-Dicloroetano	< 0,04		µg/L	3	26/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
1,1-Dicloroetilene	< 0,04		µg/L	0.05	26/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tricloroetilene	< 0,04		µg/L	1.5	26/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Tetracloroetilene	< 0,04		µg/L	1.1	26/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Esaclorobutadiene	< 0,04		µg/L	0.15	26/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Sommatoria Organoalogenati	< 0,04		µg/L	10	26/11/14	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L	350	26/11/14	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
Sodio	10,22	± 0,93	mg/L Na		25/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,67	± 0,16	mg/L K		25/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	98,5	± 7,8	mg/L Ca		25/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	6,57	± 0,58	mg/L Mg		25/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	273	± 25	mg/L CaCO3		25/11/14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		25/11/14	M.U. 2252: 2008*	
Coliformi totali	10000	± 1900	UFC/100 mL		20/11/14	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	110	± 20	UFC/100 mL		20/11/14	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Streptococchi fecali	21	± 9	UFC/100 ml		21/11/14	APAT CNR IRSA 7040 C 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

Per il metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, sono esclusi dall'accreditamento i paragrafi 7.1.2 e 7.4

Criterio sommatorie: il limite di quantificazione di ciascuna sommatoria è pari al limite di quantificazione del parametro meno sensibile (quello avente valore assoluto più elevato). Alla sommatoria concorrono tutti gli analiti uguali o maggiori del proprio limite di quantificazione (a ciascun parametro inferiore al limite di quantificazione è invece attribuito valore nullo).

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. 1). Per ogni composto, il valore riportato, si intende senza l'applicazione del recupero.

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.

Pagina 2 di 3

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181

Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it



Solutions & Technologies



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)

Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.

Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.



SIBA S.p.A.

Sede legale e amministrativa:
Via Lampedusa,13
20141 Milano
Tel. +39 02 91795001
Fax +39 02 48953726
E-mail: siba@sibaspa.it

Registro Imprese:
MI 03129770156
R.E.A. 944621
Capitale Sociale:
Euro 30.729.200,00 i.v.
C.F. e P.IVA: 03129770156

Rapporto di Prova n° 14-RA30189

Monselice (PD), 03/12/2014

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
Certificato n° 11813010 rilasciato da ARUBA PEC S.p.A.,
Valido e non revocato
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 20135010592 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di SIBA SpA

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

Sede Secondaria - Roncoferraro (MN): Via Rodoni, 25 - 46037 Roncoferraro (MN) - Tel. +39 0376 663769 / Fax +39 0376 664181
Sede Operativa - Napoli: Via F. Cilea, 57 - 80127 Napoli - Tel. +39 081 5600342 / Fax +39 081 5600978 - E-mail sibaspa@libero.it

Pagina 3 di 3



LAB N° 0174

Laboratorio Accreditato: Via Lombardia, 12 - 35043 Monselice (PD)
Tel. +39 0429 785111 / Fax +39 0429 780540

L'accreditamento ad ACCREDIA si riferisce esclusivamente alle attività di laboratorio

SIBA S.p.A.
Società con unico socio, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Veolia Water Solutions & Technologies S.A.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-006-A00 Acque sotterranee</p>	<p>Foglio 37 di 37</p>

ALLEGATO 3: CERTIFICATI DI TARATURA E CALIBRAZIONE DEGLI STRUMENTI DI CAMPO UTILIZZATI

Attività di monitoraggio Acque Sotterranee

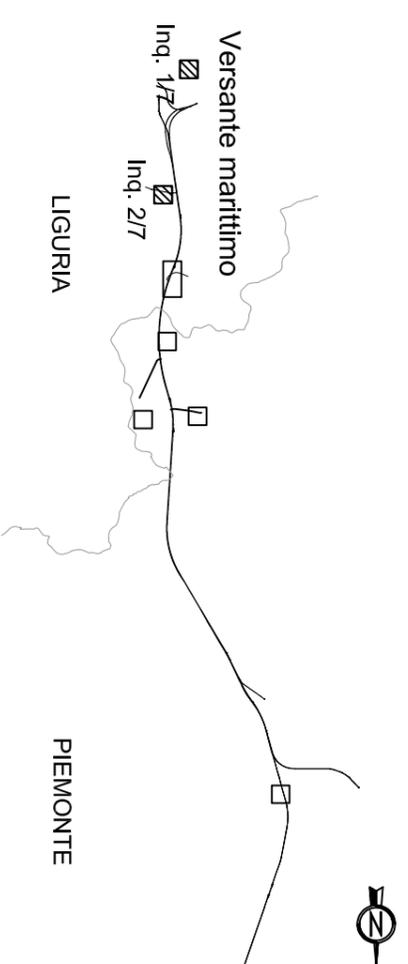
Tipo punto d'acqua	Pericolosità riconosciuta	Bassa	Media	Alta
Sorgente captata				
Sorgente non captata				
Pozzi				
Pozzi				

Pozzi Vasche connesse alle sorgenti

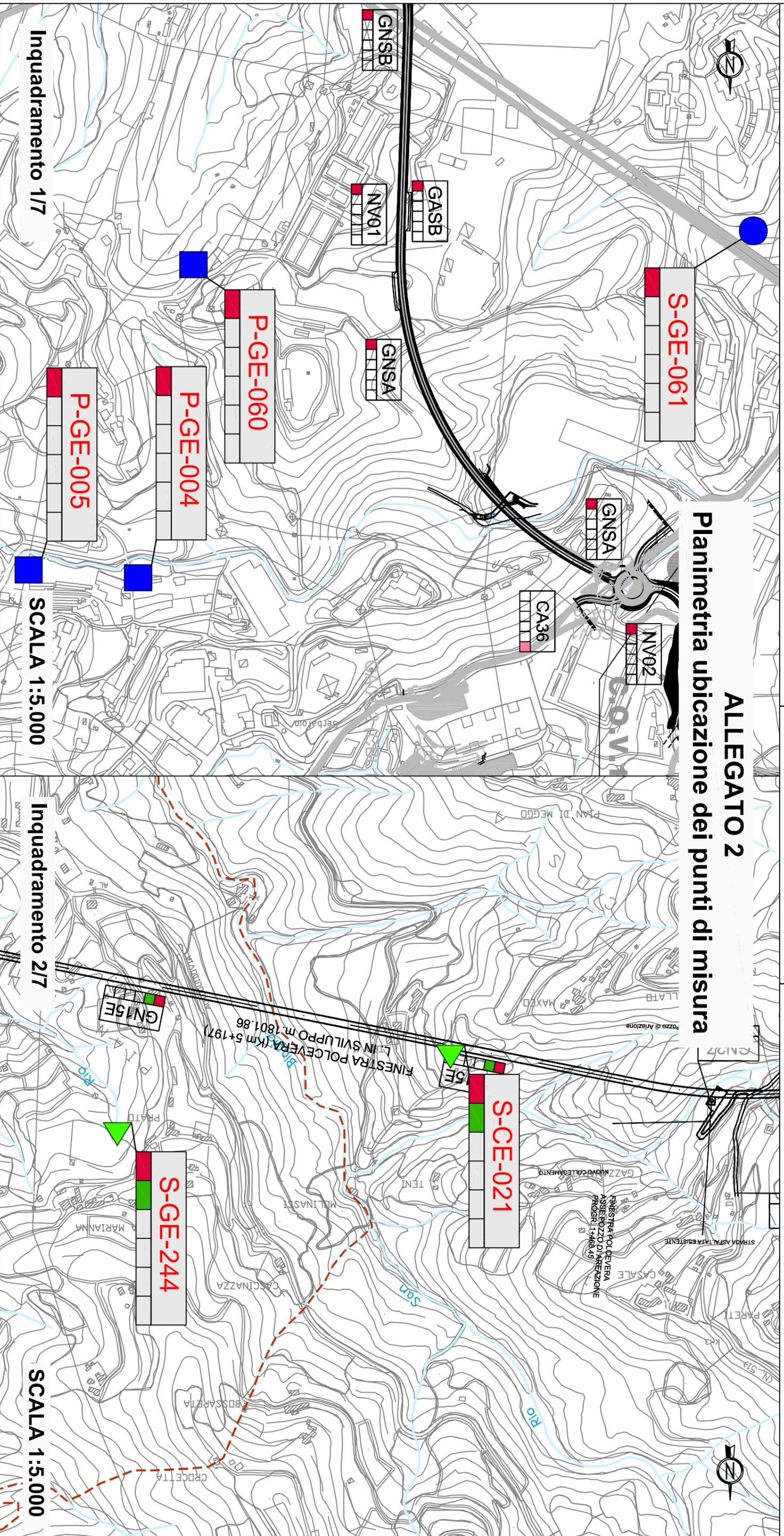
Lotti di appartenenza

- Lotto 1
- Lotto 2
- Lotto 3
- Lotto 4
- Lotto 5
- Cantieri di linea

INQUADRAMENTI



ALLEGATO 2 Planimetria ubicazione dei punti di misura



Inquadramento 1/7

SCALA 1:5.000

Inquadramento 2/7

SCALA 1:5.000

Attività di monitoraggio Acque Sotterranee

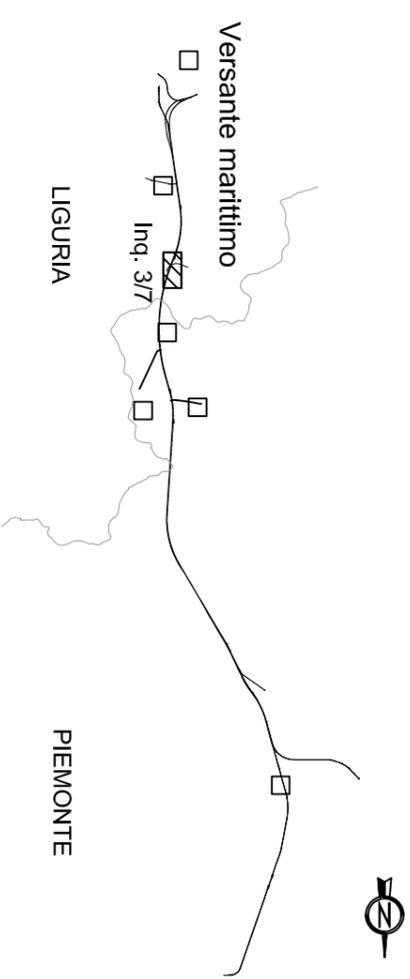
Tipo punto d'acqua	Pericolosità riconosciuta	Bassa	Media	Alta
Sorgente captata				
Sorgente non captata				
Pozzi				
Pozzi				

Vasche connesse alle sorgenti

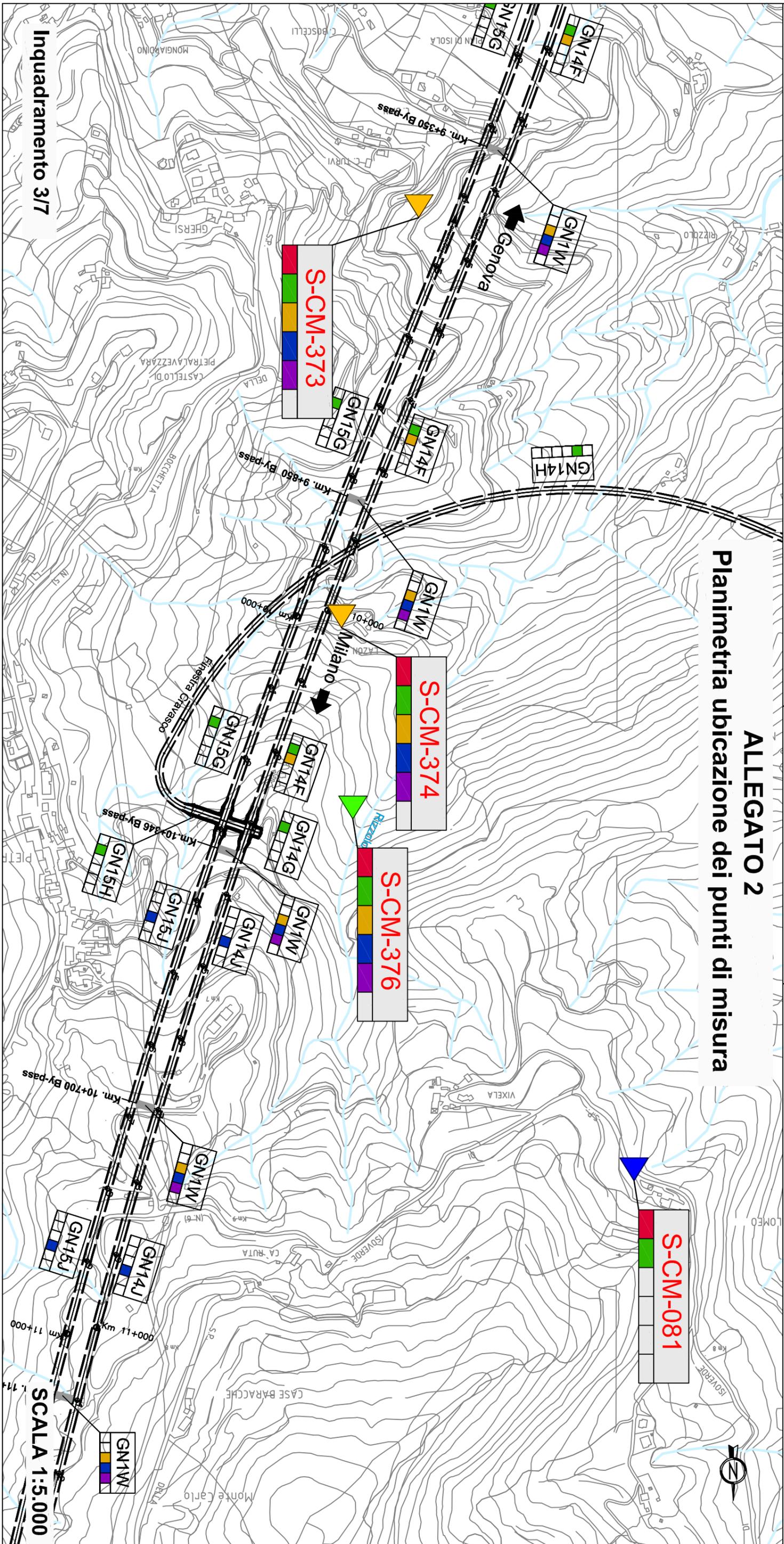
Lotti di appartenenza

- Lotto 1
- Lotto 2
- Lotto 3
- Lotto 4
- Lotto 5
- Cantieri di linea

INQUADRAMENTI



ALLEGATO 2 Planimetria ubicazione dei punti di misura



Inquadramento 3/7

SCALA 1:5.000

Attività di monitoraggio Acque Sotterranee

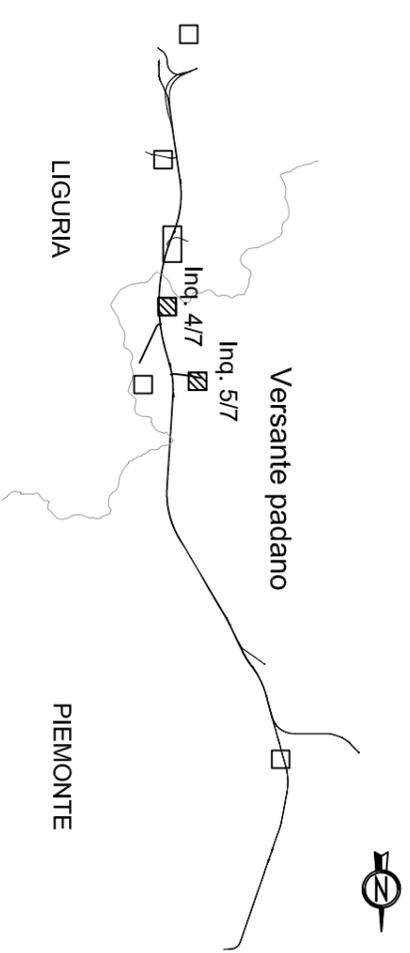
Tipo punto d'acqua	Pericolosità riconosciuta	Bassa	Media	Alta
Sorgente captata		▲	▲	▲
Sorgente non captata		●	●	●
Pozzi		■	■	■
Pozzi		◆	◆	◆
		◀	◀	◀
		◀	◀	◀

□ Pozzi ■ Vasche connesse alle sorgenti

Lotti di appartenenza

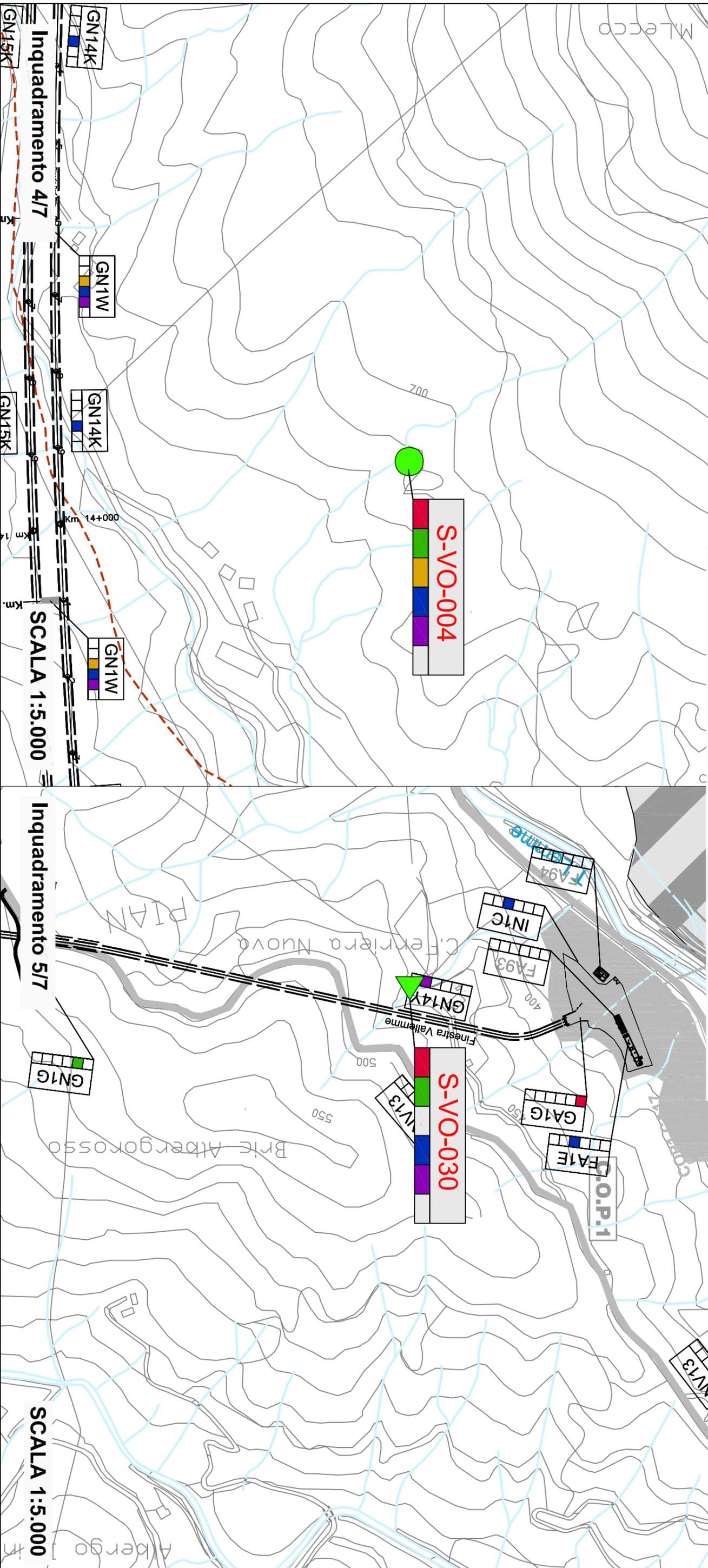
- Lotto 1
- Lotto 2
- Lotto 3
- Lotto 4
- Lotto 5
- Cantieri di linea

INQUADRAMENTI



REGIONE PIEMONTE

ALLEGATO 2 Planimetria ubicazione dei punti di misura



Attività di monitoraggio Acque Sotterranee

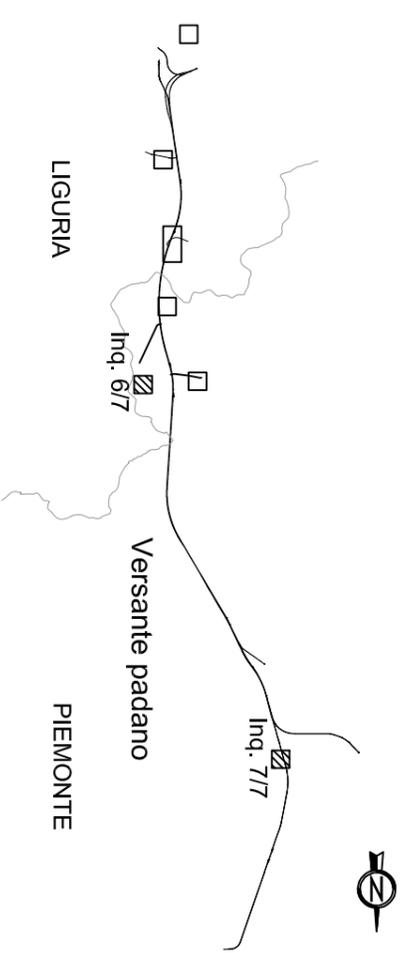
Tipo punto d'acqua	Pericolosità	Nessuna pericolosità riconosciuta	Bassa	Media	Alta
Sorgente captata		▲	▲	▲	▲
Sorgente non captata		●	●	●	●
Pozzi		■	■	■	■
Pozzi		◆	◆	◆	◆
		□	■	■	■

□ Pozzi ■ Vasche connesse alle sorgenti

Lotti di appartenenza

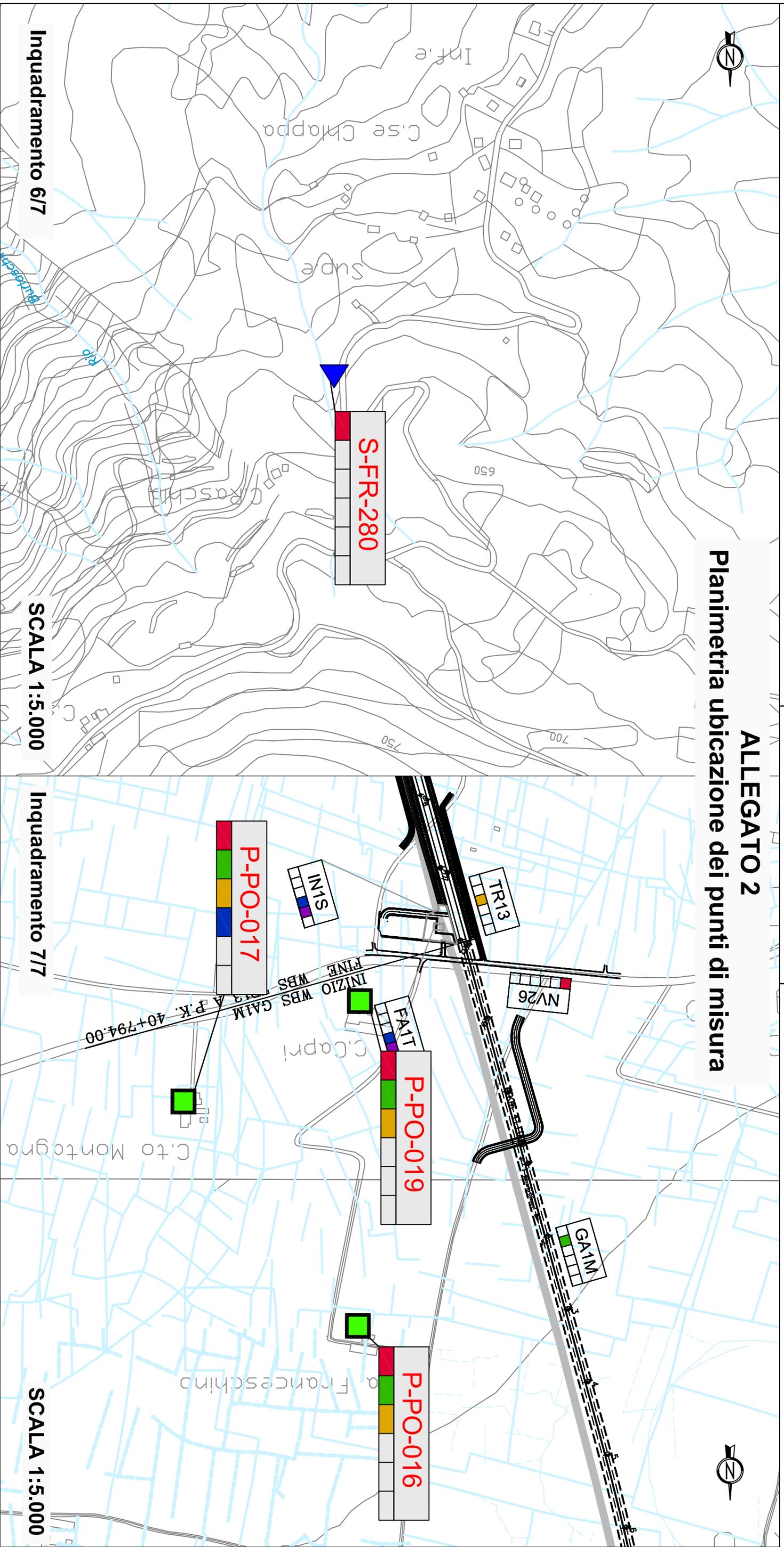
- Lotto 1
- Lotto 2
- Lotto 3
- Lotto 4
- Lotto 5
- Cantieri di linea

INQUADRAMENTI



ALLEGATO 2

Planimetria ubicazione dei punti di misura



Inquadramento 6/7

SCALA 1:5.000

Inquadramento 7/7

SCALA 1:5.000

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A2-006-A00 Acque sotterranee	Foglio 37 di 37

ALLEGATO 3: CERTIFICATI DI TARATURA E CALIBRAZIONE DEGLI STRUMENTI DI CAMPO UTILIZZATI

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

TESTING CERTIFICATE:

Serial number: HA004167
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: Charlith Clark

Hanna Instruments certifies that this electrode has been tested in accordance with stringent ISO9001:2000 test procedures during our manufacturing process.

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

Tested Parameters:
 pH ORP
 Conductivity RH%
 Temperature D.O.
 Cosmetic
 Mechanics

Part code: HI609829-1

Lot Nr.: 261825

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: _____



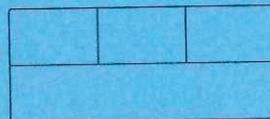
LOT NR: 30605

PA

Ambient testing conditions: Temperature: 19...30 °C Humidity: 40...75 %RH

Testing report
(if applicable)

Ambient testing conditions: Temperature: 19...30 °C Humidity: 40...75 %RH



GLP_Probe_20140618_OK

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 - 11:18:41

User Calibration Offset 2,4 mV

Slope A 58,41 %
 Slope B 58,32 %
 Buffer 10,01 pH - Hanna
 Buffer 7,01 pH - Hanna
 Buffer 4,01 pH - Hanna

Date & Time 23/04/2014 - 13:51:08

User Calibration Offset 0,0 mV

Slope A 57,61 %
 Slope B 58,37 %
 Buffer 10,01 pH - Hanna
 Buffer 7,01 pH - Hanna
 Buffer 4,01 pH - Hanna

Date & Time 28/03/2014 - 09:26:33

User Calibration Offset 3,6 mV

Slope A 58,60 %
 Slope B 57,55 %
 Buffer 10,01 pH - Hanna
 Buffer 7,01 pH - Hanna
 Buffer 4,01 pH - Hanna

Date & Time 14/05/2014 - 08:44:33

User Calibration Offset -0,5 mV

Slope A 57,29 %
 Slope B 58,48 %
 Buffer 10,01 pH - Hanna
 Buffer 7,01 pH - Hanna
 Buffer 4,01 pH - Hanna

Date & Time 12/05/2014 - 09:53:14

User Calibration Offset -0,9 mV

Slope A 56,66 %
 Slope B 58,29 %
 Buffer 10,01 pH - Hanna
 Buffer 7,01 pH - Hanna
 Buffer 4,01 pH - Hanna

Date & Time 06/05/2014 - 13:57:06

Quick Calibration Offset 0,0 mV

Date & Time 06/05/2014 - 13:17:32

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 µS/cm - Hanna

Cell Constant 4,930 /cm
 Date & Time 14/05/2014 - 08:50:50

User Calibration Conductivity 5,000 µS/cm - Hanna

Cell Constant 4,482 /cm
 Date & Time 14/05/2014 - 08:49:06

User Calibration Conductivity 5,000 µS/cm - Hanna

Cell Constant 4,485 /cm
 Date & Time 12/05/2014 - 09:03:20

User Calibration Conductivity 1,413 µS/cm - Hanna

Cell Constant 4,780 /cm
 Date & Time 12/05/2014 - 09:01:03

User Calibration Conductivity 1,413 µS/cm - Hanna

Cell Constant 4,215 /cm
 Date & Time 06/05/2014 - 09:10:44

Quick Calibration Cell Constant 4,393 /cm

Date & Time 06/05/2014 - 13:17:52

D.O. CALIBRATION

Factory Calibration Date & Time 11/03/2014 - 11:21:40

GLP_Probe_20140618_OK

User Calibration	Saturation	100,0 % [D.O.] - Hanna
Date & Time	08/05/2014 - 08:31:50	
User Calibration	Saturation	100,0 % [D.O.] - Hanna
Date & Time	08/05/2014 - 08:31:26	
User Calibration	Saturation	100,0 % [D.O.] - Hanna
Date & Time	07/05/2014 - 08:38:45	
Quick Calibration	Offset	3,6 %
Date & Time	06/05/2014 - 08:12:43	
User Calibration	Saturation	100,0 % [D.O.] - Hanna
Date & Time	06/05/2014 - 08:18:28	
User Calibration	Saturation	100,0 % [D.O.] - Hanna
Date & Time	06/05/2014 - 08:18:06	

TURBIDITY CALIBRATION

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 - 11:18:41
 User Calibration Offset -24,3 mV
 Slope A 53,08 %
 Slope B 56,15 %
 Buffer 10,01 pH - Hanna
 Buffer 7,01 pH - Hanna
 Buffer 4,01 pH - Hanna
 Date & Time 16/12/2014 - 17:14:37
 User Calibration Offset 2,1 mV
 Slope A 56,67 %
 Slope B 56,55 %
 Buffer 10,01 pH - Hanna
 Buffer 7,01 pH - Hanna
 Buffer 4,01 pH - Hanna
 Date & Time 17/11/2014 - 17:41:31
 User Calibration Offset -12,3 mV
 Slope A 54,37 %
 Slope B 58,39 %
 Buffer 10,01 pH - Hanna
 Buffer 7,01 pH - Hanna
 Buffer 4,01 pH - Hanna
 Date & Time 15/10/2014 - 09:51:59
 User Calibration Offset -9,8 mV
 Slope A 54,67 %
 Slope B 57,92 %
 Buffer 10,01 pH - Hanna
 Buffer 7,01 pH - Hanna
 Buffer 4,01 pH - Hanna
 Date & Time 26/09/2014 - 16:55:57
 User Calibration Offset -1,8 mV
 Slope A 57,74 %
 Slope B 58,58 %
 Buffer 10,01 pH - Hanna
 Buffer 7,01 pH - Hanna
 Buffer 4,01 pH - Hanna
 Date & Time 25/08/2014 - 16:18:12
 Quick Calibration Offset 0,0 mV
 Date & Time 01/01/2011 - 00:17:32

ISE [NH4] CALIBRATION

Factory Calibration Date & Time 11/03/2014 - 11:18:41

ISE [C1] 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 µS/cm - Hanna
 Cell Constant 4,790 /cm
 Date & Time 16/12/2014 - 17:20:29
 User Calibration Conductivity 5,000 µS/cm - Hanna
 Cell Constant 4,811 /cm
 Date & Time 16/12/2014 - 17:18:18
 User Calibration Conductivity 1,413 µS/cm - Hanna
 Cell Constant 4,256 /cm
 Date & Time 18/11/2014 - 04:00:40
 User Calibration Conductivity 5,000 µS/cm - Hanna
 Cell Constant 4,705 /cm
 Date & Time 17/11/2014 - 17:58:53
 User Calibration Conductivity 1,413 µS/cm - Hanna
 Cell Constant 4,787 /cm
 Date & Time 15/10/2014 - 09:57:27
 User Calibration Conductivity 1,413 µS/cm - Hanna
 Cell Constant 4,396 /cm
 Date & Time 26/09/2014 - 16:52:27
 Quick Calibration Cell Constant 4,393 /cm
 Date & Time 01/01/2011 - 00:17:52

08-01-14.txt

D.O. CALIBRATION

Factory Calibration	Date & Time	11/03/2014 - 11:21:40
User Calibration	Saturation	100,0 % [D.O.] - Hanna
	0,0 % [D.O.] - Hanna	
	Date & Time	17/11/2014 - 02:34:42
User Calibration	Saturation	100,0 % [D.O.] - Hanna
	0,0 % [D.O.] - Hanna	
	Date & Time	15/10/2014 - 02:12:27
User Calibration	Saturation	100,0 % [D.O.] - Hanna
	Date & Time	26/09/2014 - 01:30:52
User Calibration	Saturation	100,0 % [D.O.] - Hanna
	Date & Time	16/12/2014 - 02:45:50
Quick Calibration	Offset	3,6 %
	Date & Time	01/01/2011 - 03:12:43