

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA
LEGGE OBIETTIVO N. 443/01
TRATTA A.V. /A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI
LOTTO 1

**MONITORAGGIO AMBIENTALE ATTIVITA' DI CORSO D'OPERA
ACQUE SUPERFICIALI**

Report Attività svolte Quadrimestre Settembre-Dicembre 2013

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE LAVORI
Consorzio Cociv Project Manager	

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

I G 5 1 0 1 E C V R 0 I M 0 0 C 2 0 0 1 A

PROGETTAZIONE							IL PROGETTISTA	
Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	 Data: Aprile'14
A	Emissione	Lande <i>Lande Firenze</i>	Aprile'14	D.Ceremigna <i>DC</i>	Aprile'14	A.Palomba <i>AP</i>	Aprile'14	

n. Elab.:	File:
-----------	-------

CUP:F81H92000000008

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
<p>Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi</p>	<p>Monitoraggio ambientale Lotto 2 AO Componente Acque Sotterranee – Report attività svolte quadrimestre Settembre- Dicembre 2013</p>	<p>Pagina 1 di 28</p>

Sommario

1	INTRODUZIONE ATTIVITÀ	2
2	NORMATIVA CORRELATA	5
3	SPECIFICHE PROGRAMMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	8
3.1	PREMESSA	8
3.2	PARAMETRI OGGETTO DI ANALISI E METODICHE DI RIFERIMENTO	9
3.3	METODICHE DI ESECUZIONE MISURE E CAMPIONAMENTI	14
4	STRUMENTAZIONE	15
4.1	METODOLOGIE DI INDAGINE	16
5	RIEPILOGO ATTIVITA'	19

ALLEGATO 1: Certificati di taratura

ALLEGATO 2: Schede di fine misura

ALLEGATO 3: Certificati di laboratorio

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Lotto 1 CO Componente Acque Superficiali – Report attività svolte quadrimestre Settembre-Dicembre 2013	Pagina 2 di 28

1 INTRODUZIONE ATTIVITÀ

Il presente documento costituisce il report della Campagna di Monitoraggio Ambientale relativo alla componente Acque Superficiali per la fase di Corso d'Opera (CO) del LOTTO 1 della tratta A.V./A.C. Milano – Genova, Terzo Valico dei Giovi.

La campagna di indagini è stata condotta nel corso dei mesi di Settembre 2013 ed Ottobre 2013.

Nello specifico, il monitoraggio ambientale relativo alla Componente Acque Superficiali, mira a valutare la differenza di concentrazione dei parametri ritenuti maggiormente significativi tra due sezioni dello stesso corso d'acqua, una collocata a monte delle lavorazioni/cantieri – che assume il ruolo di riferimento – e una collocata a valle delle stesse.

Un eventuale aumento delle concentrazioni a valle, potrebbe indicare l'avvenuto impatto da parte delle lavorazioni in corso e pertanto deve essere attentamente valutato.

Il monitoraggio ambientale (MA) ha infatti lo scopo di esaminare le eventuali variazioni che intervengono nell'ambiente esterno alle aree di cantiere a seguito della costruzione dell'opera, risalendo alle loro cause, per determinare se tali variazioni sono imputabili all'opera in costruzione o realizzata e per ricercare i correttivi che meglio possano ricondurre gli effetti rilevati a dimensioni compatibili con la situazione ambientale preesistente.

Il Monitoraggio si articola in tre fasi, in funzione delle fasi evolutive dell'iter di realizzazione dell'opera:

- monitoraggio Ante Operam;
- monitoraggio in Corso d'Opera;
- monitoraggio Post Operam.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
<p>Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi</p>	<p>Monitoraggio ambientale Lotto 1 CO Componente Acque Superficiali – Report attività svolte quadrimestre Settembre- Dicembre 2013</p>	<p>Pagina 3 di 28</p>

Il monitoraggio ambientale ha i seguenti obiettivi:

- verificare la conformità alle previsioni di impatto individuate in fase di progettazione per quanto attiene le fasi di costruzione e di esercizio dell’Opera;
- correlare gli stati Ante Operam, in Corso d’Opera e Post Operam, al fine di valutare l’evolversi della situazione ambientale;
- garantire, durante la costruzione, il pieno controllo della situazione ambientale, al fine di rilevare prontamente eventuali situazioni non previste e/o criticità ambientali e di predisporre ed attuare tempestivamente le necessarie azioni correttive;
- verificare l’efficacia delle misure di mitigazione;

Il compito del Monitoraggio Ante Operam è quello di:

- fornire una descrizione dello stato dell’ambiente (naturale ed antropico) prima dell’intervento (“situazione di zero”);
- identificare gli eventuali processi evolutivi in atto, i relativi fattori forzanti ed i parametri descrittivi più significativi per seguirne l’evoluzione;
- rilevare un adeguato scenario di indicatori ambientali cui riferire l’esito dei rilevamenti in corso d’opera e ad opera finita;
- fungere da base per la previsione delle variazioni che potranno intervenire durante la costruzione e l’esercizio, proponendo le eventuali contromisure.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
<p>Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi</p>	<p>Monitoraggio ambientale Lotto 1 CO Componente Acque Superficiali – Report attività svolte quadrimestre Settembre- Dicembre 2013</p>	<p>Pagina 4 di 28</p>

Il compito del Monitoraggio in Corso d’Opera è quello di:

- documentare l’evolversi della situazione ambientale rispetto allo stato Ante Operam al fine di verificare che la dinamica dei fenomeni ambientali sia coerente rispetto alle previsioni dello studio d’impatto ambientale;
- segnalare il manifestarsi di eventuali emergenze ambientali affinché sia possibile intervenire nei modi e nelle forme più opportune per evitare che si producano eventi irreversibili e gravemente compromissivi della qualità dell’ambiente;
- garantire il controllo di situazioni specifiche, affinché sia possibile adeguare la conduzione dei lavori a particolari esigenze ambientali;
- verificare l’efficacia degli interventi di mitigazione posti in essere per ridurre gli impatti ambientali dovuti alle operazioni di costruzione dell’opera.

Il compito del Monitoraggio Post Operam è quello di:

- verificare gli impatti ambientali intervenuti per effetto della realizzazione dell’opera;
- accertare la reale efficacia dei provvedimenti posti in essere per garantire la mitigazione degli impatti sull’ambiente naturale ed antropico;
- indicare eventuali necessità di ulteriori misure per il contenimento degli effetti non previsti.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
<p>Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi</p>	<p>Monitoraggio ambientale Lotto 1 CO Componente Acque Superficiali – Report attività svolte quadrimestre Settembre-Dicembre 2013</p>

2 **NORMATIVA CORRELATA**

Normativa Comunitaria e Nazionale

- R.D. 11-12-1933 n. 1775 Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici. (Pubblicato nella Gazz. Uff. 8 gennaio 1934, n. 5.);
- D.M. 15-2-1983 Disposizioni relative ai metodi di misura, alla frequenza dei campionamenti e delle analisi delle acque superficiali destinate all'approvvigionamento idrico-potabile. (Pubblicato nella Gazz. Uff. 26 marzo 1983, n. 84.);
- D.P.C.M. 4-3-1996 Disposizioni in materia di risorse idriche. (Pubblicato nella Gazz. Uff. 14 marzo 1996, n. 62, S.O.);
- D.Lgs. 2-2-2001 n. 31 Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano. (Pubblicato nella Gazz. Uff. 3 marzo 2001, n. 52, S.O.);
- D.Lgs. 2-2-2002 n. 27 Modifiche ed integrazioni al D.Lgs. 2 febbraio 2001, n. 31, recante attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano. (Pubblicato nella Gazz. Uff. 9 marzo 2002, n. 58.);
- D.Lgs n. 152 del 03/04/2006 Norme in materia ambientale (Pubblicato nella Gazz. Uff. 14 aprile 2006, n. 88, S.O.) ;
- Decreto 16 giugno 2008, n. 131. Regolamento recante i criteri tecnici per la caratterizzazione dei corpi idrici (tipizzazione, individuazione dei corpi idrici, analisi delle pressioni) per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante: «Norme in materia ambientale», predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 4, dello stesso decreto. (Pubblicato nella Gazz. Uff. 11 agosto 2008, n. 187, S.O);
- L.27-2-2009 n. 13, Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 dicembre 2008, n. 208, recante misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell'ambiente. Pubblicata nella Gazz. Uff. 28 febbraio 2009, n. 49;
- D.Lgs 16 marzo 2009, n. 30. Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento. (Pubblicato nella Gazz. Uff. 4 aprile 2009, n. 79) ;

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
<p>Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi</p>	<p>Monitoraggio ambientale Lotto 1 CO Componente Acque Superficiali – Report attività svolte quadrimestre Settembre- Dicembre 2013</p>	<p>Pagina 6 di 28</p>

- D.M. 17 luglio 2009. Individuazione delle informazioni territoriali e modalità per la raccolta, lo scambio e l'utilizzazione dei dati necessari alla predisposizione dei rapporti conoscitivi sullo stato di attuazione degli obblighi comunitari e nazionali in materia di acque (Pubblicato nella Gazz. Uff. 2 settembre 2009, n. 203) ;
- D.M. n.56 del 14/04/2009: “Criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici e l'identificazione delle condizioni di riferimento per la modifica delle norme tecniche del D. Lgs. del 03/04/2006, n: 152, recante Norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'art.75, comma 3, del decreto legislativo medesimo”. (Pubblicato nella Gazz. Uff. 30 maggio 2009, n. 124, S.O.);
- D.M. 8 novembre 2010, n. 260. Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo. (Pubblicato nella Gazz. Uff. 7 febbraio 2011, n. 30, S.O.).
- 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) ;

Normativa Regione Piemonte

- Legge 5 dicembre 1977, n. 56, Tutela e uso del suolo;
- Legge del 27/12/1991 n. 70: Modifica della Legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 e successive modificazioni ed integrazioni su “ Tutela ed uso del suolo;
- Legge del 23/03/1995 n. 43: Interpretazione autentica dell' articolo 21, ultimo comma, della lr 5 dicembre 1977, n. 56 e successive modifiche ed integrazioni “ Tutela ed uso del suolo;
- Deliberazione del 19/03/2001 n. 46-2495: Decreto Legislativo 11 maggio 1999 n. 152, articolo 43. Adozione dei programmi di monitoraggio delle acque naturali superficiali e sotterranee Bollettino. Uff. Regione n. 15 del 11/04/2001;
- Legge del 30/04/1996 n. 22: Ricerca, uso e tutela della acque sotterranee. B.U.R.P. n.19 del 8 maggio 1996;
- Legge del 27/05/1996 n. 30: Modifica dell' articolo 76 della Legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 “ Tutela ed uso del suolo “ B.U.R.P. n.23 del 5 giugno 1996

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
<p>Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi</p>	<p>Monitoraggio ambientale Lotto 1 CO Componente Acque Superficiali – Report attività svolte quadrimestre Settembre- Dicembre 2013</p>	<p>Pagina 7 di 28</p>

- • Legge 29 dicembre 2000, n. 61: Piemonte - Disposizioni per la prima attuazione del decreto legislativo 11.05.1999, n. 152 in materia di tutela delle acque. B.U.R. 3.01.2001 n.1;
- • Legge del 08/07/1999 n. 19: Norme in materia edilizia e modifiche alla Legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 (Tutela ed uso del suolo);
- • Delib.C.R. 13-3-2007 n. 117-10731 Approvazione del Piano di tutela delle acque. Pubblicata nel B.U. Piemonte 3 maggio 2007, n. 18.

Normativa regione Liguria

- • Legge del 16/08/1995 n. 43: Norme in materia di valorizzazione delle risorse idriche e di tutela delle acque dall' inquinamento. B.U.R.L. n.14 del 30 agosto 1995.
- • L.R. 13-8-2007 n. 29, Disposizioni per la tutela delle risorse idriche. Pubblicata nel B.U. Liguria 22 agosto 2007, n. 14, parte prima;
- • Delib.Ass.Legisl. 24-11-2009 n. 32 Piano regionale di tutela delle acque. Pubblicata nel B.U. Liguria 23 dicembre 2009, n. 51, parte seconda;
- • Delib.G.R. 17-12-2010 n. 1537 Presa d'atto dell'avvenuta stesura del testo coordinato del piano di tutela delle acque, secondo quanto previsto dalla Delib.Ass.Legisl. n. 32/2009. Pubblicata nel B.U. Liguria 19 gennaio 2011, n. 3, parte seconda.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Lotto 1 CO Componente Acque Superficiali – Report attività svolte quadrimestre Settembre-Dicembre 2013	Pagina 8 di 28

3 SPECIFICHE PROGRAMMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

3.1 PREMESSA

Il monitoraggio delle acque superficiali, come descritto nel Progetto di Monitoraggio Ambientale (codifica IG51-00-E-CV-RG-IM00-00-001-B00) ha lo scopo di esaminare le eventuali variazioni che intervengono sui corpi idrici, risalendone alle cause. Ciò per determinare se tali variazioni sono imputabili alla realizzazione dell'opera e per fornire gli elementi alla DL al fine di consentire la definizione dei correttivi che meglio potranno ricondurre gli effetti rilevati a dimensioni compatibili con l'ambiente idrico preesistente.

Le potenziali ricadute sull'ambiente idrico superficiale possono essere riassunte nei seguenti punti:

- modifica del regime idrologico;
- alterazione qualitativa delle acque;
- consumo di risorse idriche.

Da ciò scaturisce la scelta dei punti da monitorare e dei parametri di indagine, la cui definizione, effettuata sulla base dei criteri definiti in sede di PD, è riportata nelle specifiche Relazioni Esecutive dei Lotti Costruttivi e dei Cantieri di Linea.

Il monitoraggio viene eseguito in 3 fasi:

- anteoperam (AO);
- corso d'opera (CO);
- postoperam (PO).

Per tutti i punti sono previste attività di controllo che potranno prevedere il campionamento e l'analisi di laboratorio dell'acqua del corpo idrico.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Lotto 1 CO Componente Acque Superficiali – Report attività svolte quadrimestre Settembre-Dicembre 2013	Pagina 9 di 28

3.2 PARAMETRI OGGETTO DI ANALISI E METODICHE DI RIFERIMENTO

Nella tabella riportata alla pagina seguente (tabella estratta da PMA), Tabella 2.1, sono elencati i parametri da monitorare, la tipologia dei parametri e le metodiche analitiche utilizzate per le determinazioni di ciascun parametro.

I parametri si distinguono nelle seguenti tre categorie:

- parametri in situ
- parametri di laboratorio chimico-fisici e composizionali
- parametri microbiologici

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>Cooperatività. Collegamenti. Integrità. Valori.</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO</p>
<p>Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi</p>	<p>Monitoraggio ambientale Lotto 1 CO Componente Acque Superficiali – Report attività svolte quadrimestre Settembre-Dicembre 2013</p>

Pagina 10 di 28

Tabella 2.1-Tabella riportante i parametri, tipologia e le metodiche analitiche utilizzate (da PMA)

PARAMETRI			METODICA ANALITICA	TIPOLOGIA PARAMETRI	
N	Parametro	Unità di misura			
1	Portata	m ³ /s		Parametro Idrologico	
2	T aria	°C		Parametri in situ	
3	T acqua	°C			
4	Ossigeno disciolto	mg/l			
5	Conducibilità	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		
6	pH	-	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		
7	potenziale Redox	mV	UNI 10370:2010		
8	Colore	-	Metodo interno PRO 031 rev 3 2003		Parametri chimico - fisici
9	Ammoniaca	N mg/l	UNI EN ISO 11732:2005		
10	Nitrati	N mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009		
11	Nitriti	N mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009		
12	Azoto totale	N mg/l	APAT CNR IRSA 5030 Man 29 2003+UNI EN ISO 10304-1:2009		
13	Ortofosfato	P mg/l	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, ed 21st 2005, 4500 P-B,D		
14	Fosforo totale	P mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005		
15	BOD5	O ₂ mg/l	ISO 5815-1:2003		
16	COD	O ₂ mg/l	ISO 15705:2002		
17	Durezza Totale	mg/l CaCO ₃	APAT CNR IRSA 2040B Man 29 2003		
18	Solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003		
19	Torbidità	NTU	APAT CNR IRSA 2110B Man 29 2003		
20	Tensioattivi anionici e non ionici	mg/l	Metodo interno PRO 67 (kit Lange)		
21	Cloruri	Cl ⁻ mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009		
22	Solfati	SO ₄ ⁴⁻ mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009		
23	Nichel	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005		

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
<p>Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi</p>	<p>Monitoraggio ambientale Lotto 1 CO Componente Acque Superficiali – Report attività svolte quadrimestre Settembre- Dicembre 2013</p>

Pagina 11 di 28

PARAMETRI		METODICA ANALITICA		TIPOLOGIA PARAMETRI	
24	Cromo	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005	Metalli	
25	Cromo VI	µg/l	APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003		
26	Rame	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005		
27	Zinco	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005		
28	Piombo	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005		
29	Cadmio	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005		
30	Ferro	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005		
31	Idrocarburi Totali	mg/l	UNI EN ISO 9377-2:2002	Composto organici mirati	
32	Fenoli	mg/l	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003		
33	Escherichia coli	UFC/100 ml	APAT CNR IRSA 7030D Man 29 2003	Parametri microbiologici	
34	Streptococchi fecali	UFC/100 ml	APAT CNR IRSA 7040C Man 29 2003		
35	Salmonelle	Si/No	Rapporti ISTISAN 2007/05 pag 106 Met 011A		
36	Coliformi totali	UFC/100 ml	APAT CNR IRSA 7010C Man 29 2003		
37	Coliformi fecali	UFC/100 ml	APAT CNR IRSA 7020B Man 29 2003	Tossicologici	
38	Daphnia	-	APAT CNR IRSA 8020 Man 29 2003		
39	Microtox	-	APAT CNR IRSA 8030 Man 29 2003		
40	IBE	-	APAT CNR IRSA 9010 Man 29 2003	Biologici	

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Lotto 1 CO Componente Acque Superficiali – Report attività svolte quadrimestre Settembre-Dicembre 2013	Pagina 12 di 28

Punti e ambiti di monitoraggio

Le interferenze sul sistema delle acque superficiali indotte dalla realizzazione dell'opera possono essere sintetizzate nei seguenti punti.

Alterazione della qualità dei corpi idrici in relazione a:

- attività di costruzione delle opere in alveo o di aree destinate alla cantierizzazione che, provocando la movimentazione di terra possono indurre un intorbidimento delle acque con conseguente alterazione o sottrazione degli habitat naturali;
- deviazione temporanea o permanente dei corsi d'acqua per la costruzione degli attraversamenti o per la costruzione di aree di cantiere;
- scarico di acque reflue, deflusso delle acque piovane provenienti dalle aree di cantierizzazione, o sversamenti accidentali di sostanze inquinanti lungo le aree interessate dalle attività di costruzione;
- scarico di acque di drenaggio derivanti dalle gallerie;
- Alterazione del regime idrologico in relazione all'effetto di drenaggio derivante dalle attività di scavo.
- Consumo della risorsa in relazione ad eventuali prelievi per uso industriale, irriguo e potabile.

In relazione ai fattori di pressione sopra esposti, la scelta della collocazione dei punti di monitoraggio è stata effettuata sulla base dei seguenti criteri, definiti in sede di PD:

- caratteristiche di qualità e naturalità del corso d'acqua;
- presenza di scarichi derivanti da aree di cantiere;
- presenza di prelievi per uso industriale, irriguo e potabile;
- possibile interferenza in termini di depauperamento derivante dal drenaggio delle gallerie;
- caratteristiche funzionali per i canali irrigui.

Nelle Relazioni Esecutive relative ai vari Lotti Costruttivi e nelle cartografie di ubicazione dei punti e ambiti di monitoraggio è riportato il dettaglio delle stazioni di rilievo.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Lotto 1 CO Componente Acque Superficiali – Report attività svolte quadrimestre Settembre-Dicembre 2013	Pagina 13 di 28

Articolazione temporale delle attività

Ante Operam

Le frequenze di monitoraggio sono definite in maniera da rappresentare al meglio la situazione ambientale anche in relazione all'alternarsi delle stagioni, dei regimi idrici e della concreta possibilità di esecuzione dei rilievi.

Le indagini interesseranno tutte le sezioni di controllo ed avranno una durata di 12 mesi; compatibilmente con il regime del corpo idrico stesso, i rilievi in sito e le analisi di laboratorio avranno frequenza trimestrale.

In corrispondenza dei corsi d'acqua potenzialmente interessati da fenomeni di drenaggio sarà valutata, in relazione agli esiti degli approfondimenti che saranno condotti in sede progettazione esecutiva delle opere, l'opportunità di effettuare misure idrologiche con frequenza bimestrale.

Corso d'Opera

Coerentemente con gli obiettivi di flessibilità e rappresentatività definiti nel PMA del PD, richiamati in sede di prescrizioni CIPE (Cfr. prescrizione 7.b Monitoraggio ambientale), in fase di Corso d'Opera le attività di monitoraggio saranno programmate in relazione all'effettiva presenza di sorgenti attive riconducibili all'esercizio dei cantieri. Le indagini interesseranno tutte le sezioni di controllo e si svolgeranno pertanto dall'inizio dei lavori fino all'esaurimento delle pressioni derivanti dalla fase di costruzione.

Compatibilmente con il regime del corpo idrico stesso, durante i periodi di indagine i rilievi in sito e le analisi di laboratorio verranno svolti con frequenza trimestrale. In corrispondenza dei corsi d'acqua potenzialmente interessati da fenomeni di drenaggio sarà valutata l'opportunità di effettuare misure idrologiche con frequenza mensile o settimanale e/o di installare centraline fisse per la misura del livello idrometrico.

Post Operam

Le operazioni di monitoraggio PO saranno eseguite nell'anno successivo al termine dei lavori con frequenza trimestrale.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Lotto 1 CO Componente Acque Superficiali – Report attività svolte quadrimestre Settembre-Dicembre 2013	Pagina 14 di 28

3.3 METODICHE DI ESECUZIONE MISURE E CAMPIONAMENTI

Misure idrologiche e in situ

Le misure di portata sono realizzate con il metodo correntometrico (mulinello) e nel caso di piccoli torrenti, nel caso in cui non fosse possibile l'uso del mulinello, la misura viene effettuata con metodi volumetrici (ad es. mediante realizzazione di briglie con gavete) o con il galleggiante.

Le misure di portata sono espresse in mc/s.

Al termine delle misure di portata vengono rilevati i parametri in situ mediante sonda singola o multiparametrica. I valori rilevati devono essere la media di tre determinazioni consecutive. Le misure sono da effettuarsi previa taratura degli strumenti.

A seguito dell'aggiornamento normativo, per l'analisi biologica, il DM 152/2006 e s.m.i. prevede il campionamento dei macroinvertebrati bentonici, (Macrobenthos – MHP), basato sull'approccio multi-habitat.

Al momento tuttavia non sono stati emanati i decreti attuativi del DM 152/2006 e s.m.i. che esplicitano la procedura di calcolo e le modalità di applicazione di tale indice. Pertanto, in attesa di aggiornamento normativo, si procede con la metodica IBE.

Prelievo di campioni per l'analisi di laboratorio

Il monitoraggio dei corsi d'acqua superficiali prevede campionamenti periodici nei punti prescelti di un quantitativo di acqua sufficiente per il corretto svolgimento delle analisi di laboratorio sia chimico – fisiche che batteriologiche, laddove previsto. Il campionamento ambientale deve consentire la raccolta di porzioni rappresentative della matrice che si vuole sottoporre ad analisi.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Lotto 1 CO Componente Acque Superficiali – Report attività svolte quadrimestre Settembre-Dicembre 2013	Pagina 15 di 28

4 STRUMENTAZIONE

In funzione della presenza di acqua, dove possibile, sono state effettuate le misure di: Portata, Temperatura dell'acqua, Ossigeno disciolto, Conducibilità, pH e Potenziale redox. Di seguito si descrivono gli strumenti utilizzati per l'effettuazione dei rilievi.

Per la misura di portata è stato utilizzato il correntometro Global Water modello "FLOW PROBE FP101" al fine di valutare la velocità media della corrente.

Per quanto riguarda il monitoraggio dei parametri in situ (Temperatura dell'acqua, pH, Conducibilità, Potenziale redox, Ossigeno disciolto) è stata utilizzata la sonda multiparametrica Hydrolab modello "MINISONDE5", che permette di misurare simultaneamente i parametri chimico-fisici sopra descritti. L'acqua prelevata è stata ripartita in contenitori atti alla corretta conservazione delle acque destinate ad analisi di laboratorio e conservata in frigobox adeguatamente refrigerati ed adatti alla spedizione.

La determinazione dei restanti parametri chimico-fisici è stata effettuata presso un laboratorio accreditato.

Per lo svolgimento delle indagini IBE sono stati utilizzati i retini per macrozoobenthos distinti dalle seguenti caratteristiche:

- n. 3, tipo immanicato, in alluminio, bocca cm 21x21
- con rete monofilo in nylon, 21 maglie/cm

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Lotto 1 CO Componente Acque Superficiali – Report attività svolte quadrimestre Settembre-Dicembre 2013	Pagina 16 di 28

4.1 METODOLOGIE DI INDAGINE

Misurazione dei parametri chimico-fisici in situ e prelievi per le analisi di laboratorio

Di seguito si elencano i parametri chimico-fisici che vengono misurati in situ durante i periodici prelievi di campioni delle acque superficiali per l'analisi di laboratorio, con le relative unità di misura:

- Temperatura aria °C,
- Temperatura acqua °C,
- Conducibilità elettrica $\mu\text{S}/\text{cm}$,
- Ossigeno disciolto mg/l,
- pH,
- Redox mV.

Una volta eseguite le misure chimico-fisiche in situ sono stati raccolti i campioni di acque da destinare alle analisi di laboratorio che hanno interessato i seguenti parametri chimico-fisici, microbiologici e tossicologici:

- Parametri chimico-fisici (colore, COD, torbidità, Solidi Sospesi Totali e tensioattivi anionici; ammoniaca, nitrati, nitriti, azoto totale, ortofosfato, fosforo totale, BOD5, durezza totale, tensioattivi non ionici, cloruri, solfati)
- Metalli (Ni, Cr, Cr VI, Cu, Zn, Pb, Cd, Fe)
- Composti organici mirati (idrocarburi totali e fenoli),
- Parametri Microbiologici (Escherichia coli, streptococchi fecali, salmonelle, coliformi totali, coliformi fecali)
- Parametri tossicologici (Daphnia magna, Microtox) e restituzione di certificato di analisi.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Lotto 1 CO Componente Acque Superficiali – Report attività svolte quadrimestre Settembre-Dicembre 2013	Pagina 17 di 28

Indagine sulla qualità biologica delle acque (I.B.E.)

L'analisi biologica consente di definire gli effetti globali sull'ecosistema acquatico dell'azione, spesso sinergica, dei vari elementi presenti nelle acque.

Tale analisi si basa sullo studio di organismi animali costantemente presenti all'interno del corso d'acqua, con scarsa tendenza allo spostamento, che vivono preferibilmente ancorati al substrato e dotati di sensibilità nei confronti delle variazioni qualitative dell'ambiente. Il metodo utilizzato per l'esecuzione della presente indagine è I.B.E. acronimo del termine inglese E.B.I. (Extended Biotic Index), nella sua formulazione più recente ed aggiornata (Ghetti, 1997 mod. IRSA, 2003), protocollo ufficiale d'indagine per le acque correnti previsto dal D.Lgs. 152/99. Il campionamento si effettua mediante l'utilizzo di un retino immanicato standard dotato di rete con maglia da 21 fili/cm; l'utilizzo di questo strumento garantisce una elevata efficienza di cattura degli organismi animali bentonici.

Ogni prelievo è stato effettuato lungo un transetto tra le due sponde del corso d'acqua provvedendo a campionare tutti i microhabitats.

In ogni stazione è stato inoltre eseguito un accurato prelievo manuale con l'ausilio di pinzette metalliche da entomologo; questa operazione permette di reperire unità sistematiche di difficile cattura operando esclusivamente a mezzo del retino in controcorrente.

Una volta ultimate le determinazioni tassonomiche e definita con precisione la struttura delle comunità dei macroinvertebrati bentonici si è proceduto al calcolo del valore di I.B.E. e il valore di indice biotico ricavato è stato quindi trasformato in classi di qualità sulla base dei valori di riferimento riportati in una seconda tabella che ha permesso di ricondurre tutta la scala dei valori di I.B.E. (0÷12) entro 5 classi di qualità.

Misura delle portate

I rilievi correntometrici sono eseguiti, come accennato nel capitolo precedente, con l'utilizzo di mulinelli di precisione, certificati dal Dipartimento di Ingegneria Idraulica dell'Università degli Studi di Padova.

La misura della portata nella sezione data è eseguita mediante rilevamento a guado di verticali progressive di velocità della corrente, integrate da opportuni rilievi batimetrici.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Lotto 1 CO Componente Acque Superficiali – Report attività svolte quadrimestre Settembre-Dicembre 2013	Pagina 18 di 28

Misure di portata a guado

La misura di portata a guado si compone delle seguenti fasi:

- Individuazione della sezione più idonea a minimizzare l'errore di misura, ovvero dove si verificano per quanto possibile le condizioni di:
 - ✓ flusso rettilineo e laminare,
 - ✓ assenza di vortici e di fenomeni di rigurgito,
 - ✓ profilo della sezione senza eccessive irregolarità del fondo e/o discontinuità.
- Sistemazione e regolarizzazione dell'alveo con eliminazione di pietre e vegetazione, nonché delimitazione della sezione in corrispondenza delle sponde, con pietre e terriccio, per evitare perdite di flusso in tratti dove non possono essere effettuate misure di velocità, per altezza insufficiente (minore di cm 10).
- Misura della larghezza della sezione ed esecuzione delle misure batimetriche con la definizione del reticolo di ispezione per i rilievi di velocità.
- Esecuzione delle misure di velocità con mulinello idrometrico di precisione sospeso ad un sistema di aste graduate, che l'operatore tiene il più possibile lontano dal proprio corpo, per evitare disturbi di flusso.
- Redazione della quaderno di campo con relative fotografie della stazione.

Calcoli

Per ognuna delle misure effettuate sono stati elaborati i risultati sotto forma di tabelle e grafici. La velocità media su una verticale è stata calcolata come la media delle velocità calcolate al punto precedente in tutti i punti scelti sulla verticale stessa.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Lotto 1 CO Componente Acque Superficiali – Report attività svolte quadrimestre Settembre-Dicembre 2013	Pagina 19 di 28

5 RIEPILOGO ATTIVITA'

L'area oggetto di monitoraggio comprende le zone Polcevera, Verde, Castagnola, Val Lemme e Scrivia. I corpi idrici interessati dal monitoraggio sono stati i seguenti:

- il torrente Lemme;
- il canale irriguo localizzato in zona Scrivia.
- il torrente Verde;
- il rio Ciliegia;
- il rio Traversa;
- il rio Costiera;
- il rio Trasta;
- il rio San Biagio
- il torrente Chiaravagna
- il torrente Ruscarolo

Per ognuna delle postazioni di misura (elencate nella tabella alla pagina seguente) sono stati effettuati sopralluoghi ed osservazioni, la determinazione dei parametri in situ, le misure di portata e la valutazione dell'indice IBE.

In totale sono stati utilizzati 30 punti di monitoraggio. Tali punti sono riportati nella Il monitoraggio ambientale (MA) ha infatti lo scopo di esaminare le eventuali variazioni che intervengono nell'ambiente esterno alle aree di cantiere a seguito della costruzione dell'opera, risalendo alle loro cause, per determinare se tali variazioni sono imputabili all'opera in costruzione o realizzata e per ricercare i correttivi che meglio possano ricondurre gli effetti rilevati a dimensioni compatibili con la situazione ambientale preesistente.

Il Monitoraggio si articola in tre fasi, in funzione delle fasi evolutive dell'iter di realizzazione dell'opera:

- monitoraggio Ante Operam;

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
<p>Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi</p>	<p>Monitoraggio ambientale Lotto 1 CO Componente Acque Superficiali – Report attività svolte quadrimestre Settembre- Dicembre 2013</p>	<p>Pagina 20 di 28</p>

- monitoraggio in Corso d’Opera;
- monitoraggio Post Operam.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
<p>Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi</p>	<p>Monitoraggio ambientale Lotto 1 CO Componente Acque Superficiali – Report attività svolte quadrimestre Settembre- Dicembre 2013</p>	<p>Pagina 21 di 28</p>

Il monitoraggio ambientale ha i seguenti obiettivi:

- verificare la conformità alle previsioni di impatto individuate in fase di progettazione per quanto attiene le fasi di costruzione e di esercizio dell’Opera;
- correlare gli stati Ante Operam, in Corso d’Opera e Post Operam, al fine di valutare l’evolversi della situazione ambientale;
- garantire, durante la costruzione, il pieno controllo della situazione ambientale, al fine di rilevare prontamente eventuali situazioni non previste e/o criticità ambientali e di predisporre ed attuare tempestivamente le necessarie azioni correttive;
- verificare l’efficacia delle misure di mitigazione;

Il compito del Monitoraggio Ante Operam è quello di:

- fornire una descrizione dello stato dell’ambiente (naturale ed antropico) prima dell’intervento (“situazione di zero”);
- identificare gli eventuali processi evolutivi in atto, i relativi fattori forzanti ed i parametri descrittivi più significativi per seguirne l’evoluzione;
- rilevare un adeguato scenario di indicatori ambientali cui riferire l’esito dei rilevamenti in corso d’opera e ad opera finita;
- fungere da base per la previsione delle variazioni che potranno intervenire durante la costruzione e l’esercizio, proponendo le eventuali contromisure.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
<p>Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi</p>	<p>Monitoraggio ambientale Lotto 1 CO Componente Acque Superficiali – Report attività svolte quadrimestre Settembre- Dicembre 2013</p>	<p>Pagina 22 di 28</p>

Il compito del Monitoraggio in Corso d’Opera è quello di:

- documentare l’evolversi della situazione ambientale rispetto allo stato Ante Operam al fine di verificare che la dinamica dei fenomeni ambientali sia coerente rispetto alle previsioni dello studio d’impatto ambientale;
- segnalare il manifestarsi di eventuali emergenze ambientali affinché sia possibile intervenire nei modi e nelle forme più opportune per evitare che si producano eventi irreversibili e gravemente compromissivi della qualità dell’ambiente;
- garantire il controllo di situazioni specifiche, affinché sia possibile adeguare la conduzione dei lavori a particolari esigenze ambientali;
- verificare l’efficacia degli interventi di mitigazione posti in essere per ridurre gli impatti ambientali dovuti alle operazioni di costruzione dell’opera.

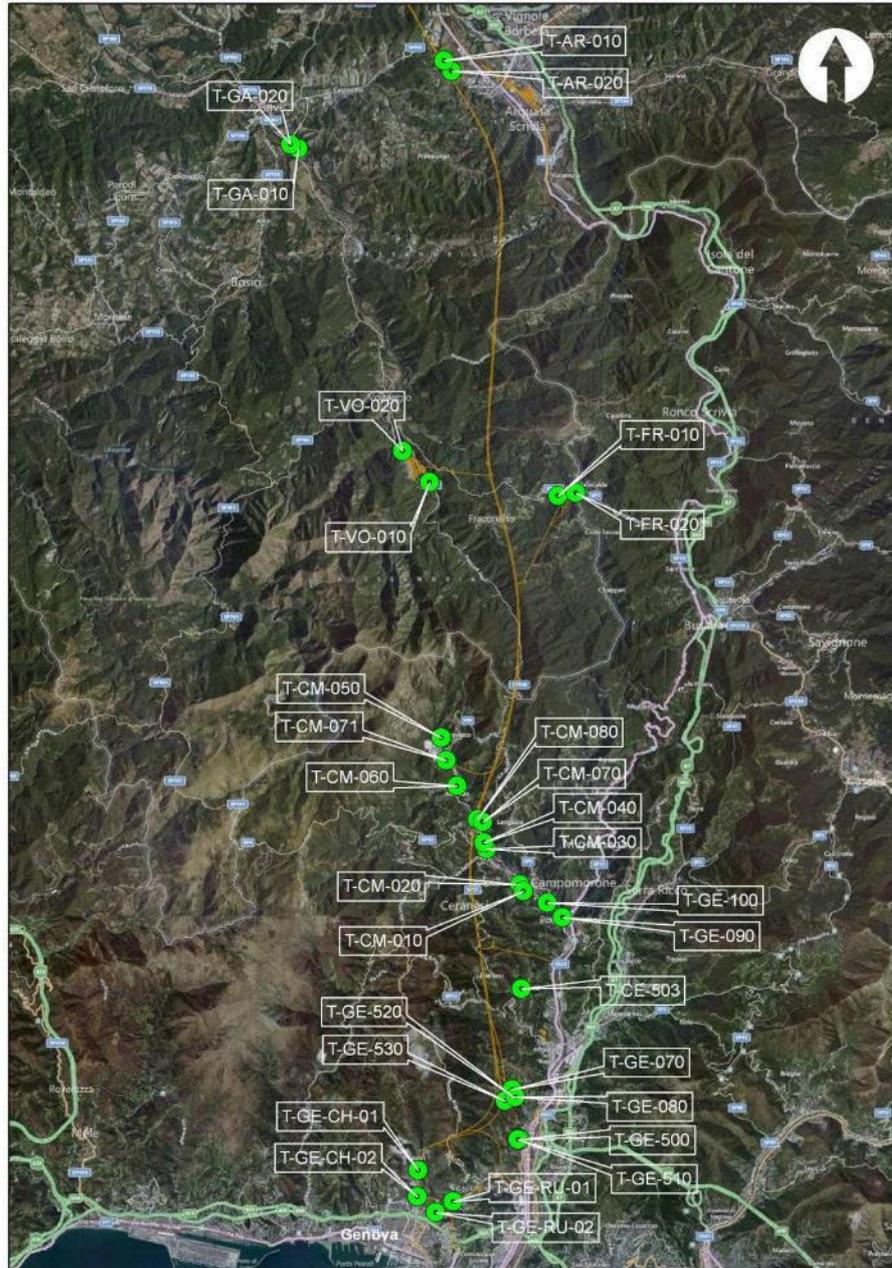
Il compito del Monitoraggio Post Operam è quello di:

- verificare gli impatti ambientali intervenuti per effetto della realizzazione dell’opera;
- accertare la reale efficacia dei provvedimenti posti in essere per garantire la mitigazione degli impatti sull’ambiente naturale ed antropico;
- indicare eventuali necessità di ulteriori misure per il contenimento degli effetti non previsti.

con l’indicazione del nome, il codice WBS, la data del rilievo, il corpo idrico cui appartiene, la posizione del punto d’indagine rispetto al tracciato in progetto (monte/valle) e le coordinate. L’ubicazione delle stazioni in cui sono state eseguite le indagini è visibile in **Errore. L’origine riferimento non è stata trovata.** 4.1 alla pagina seguente.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
<p>Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi</p>	<p>Monitoraggio ambientale Lotto 1 CO Componente Acque Superficiali – Report attività svolte quadrimestre Settembre- Dicembre 2013</p>	<p>Pagina 23 di 28</p>

Figura.4.1 - Localizzazione delle stazioni di monitoraggio



<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
<p>Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi</p>	<p>Monitoraggio ambientale Lotto 1 CO Componente Acque Superficiali – Report attività svolte quadrimestre Settembre- Dicembre 2013</p>	<p>Pagina 24 di 28</p>

Si segnala che le due stazioni T-AR-010 e T-GE-500 non sono state campionabili in quanto l'alveo è risultato in asciutta.

Inoltre 4 stazioni poste sui corpi idrici Chiaravagna e Ruscarolo sono state campionate due volte in due giornate consecutive 24 e 25 settembre 2013, ai fini della sperimentazione, in ottemperanza alle richieste del Cliente.

Il dettaglio delle analisi chimico-fisico-batteriologiche e tossicologiche di ciascuna stazione, è riportata nei certificati allegati al presente report.

Alla pagina seguente si elencano le stazioni di monitoraggio in forma tabellare con relativo codice wbs, data di rilievo, posizione rispetto all'opera e coordinate del punto.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Lotto 1 CO Componente Acque Superficiali – Report attività svolte quadrimestre Settembre- Dicembre 2013
	Pagina 25 di 28

STAZIONE	WBS	DATA	CORPO IDRICO	POSIZIONE RISPETTO ALL'OPERA	COORDINATE UTM32N WGS84 E	COORDINATE UTM32N WGS84 N
T-AR-010	COP4	15/10/2013	CANALE IRRIGUO	Monte	489078,2034	4949718,9284
T-AR-020	COP4	15/10/2013	CANALE IRRIGUO	Valle	489331,0853	4949354,3134
T-CM-010	NV08	16/10/2013	TORRENTE VERDE	Valle	491044,2899	4926397,82
T-CM-020	NV08	16/10/2013	TORRENTE VERDE	Monte	491261,9942	4928182,295
T-CM-030	NV09	16/10/2013	TORRENTE VERDE	Monte	490235,1153	4929162,174
T-CM-040	NV09	16/10/2013	TORRENTE VERDE	Monte	491118,9558	4928259,508
T-CM-050	RAL2/CSL2	16/10/2013	TORRENTE VERDE	Monte	490307,6448	4929167,195
T-CM-060	RAL2/CL2/CLS2	16/10/2013	TORRENTE VERDE	Valle	490276,9391	4929230,344
T-CM-070	RAL2/CL2/CLS2	16/10/2013	TORRENTE VERDE	Valle	489120,7621	4931796,74
T-CM-071	CSL2	16/10/2013	TORRENTE VERDE	Valle	489405,2200	4931250,5400
T-CM-080	CA40/COP5	16/10/2013	TORRENTE VERDE	Monte	490209,1367	4929894,193
T-FR-010	NV22	15/10/2013	RIO TRAVERSA	Monte	489195,7800	4931432,9700
T-FR-020	NV22	15/10/2013	RIO TRAVERSA	Valle	489956,2147	4929793,6339
T-GA-010	NV15	15/10/2013	TORRENTE LEMME	Monte	492031,0442	4938221,47
T-GA-020	NV15	15/10/2013	TORRENTE LEMME	Valle	492477,7900	4938360,2200
T-GE-070	NV05	17/10/2013	RIO CILIEGIA	Monte	485288,7737	4947317,1738
T-GE-080	NV05	17/10/2013	RIO CILIEGIA	Valle	484997,2709	4947352,4279
T-GE-090	NV07	17/10/2013	TORRENTE VERDE	Valle	491871,0600	4927740,8600
T-GE-100	NV07	17/10/2013	TORRENTE VERDE	Monte	490816,9333	4922888,205
T-GE-500	TR11-COL2	17/10/2013	RIO COSTIERA	Valle	490974,7386	4922807,331
T-CE-503	GN15E	17/10/2013	RIO S. BIAGIO	Unico	492319,8900	4927159,5250
T-GE-510	TR11-COL2	17/10/2013	RIO COSTIERA	Monte	491067,8816	4921677,963
T-GE-520	N1X//IN19/GA1C/RI1A/GA1B	17/10/2013	RIO TRASTA	Monte	491009,7875	4921677,963
T-GE-530	IN1X/IN19/GA1C/RI1A/GA1B	17/10/2013	RIO TRASTA	Valle	490937,3088	4922642,423
T-GE-CH-01	NV02-NV03-COV4	24/09/2013	TORR. CHIARAVAGNA	Monte	490660,0143	4922676,565
T-GE-CH-02	NV02-NV03-COV4	24/09/2013	TORR. CHIARAVAGNA	Valle	488488,519	4920852,722
T-GE-RU-01	COV1-GNSA-NV02	24/09/2013	TORR. RUSCAROLO	Monte	488462,702	4920175,63
T-GE-RU-02	COV1-GNSA-NV02	24/09/2013	TORR RUSCAROLO	Valle	488926,696	4919763,27
T-VO-010	COP1-GA1G-DP04-NV13	15/10/2013	TORRENTE LEMME	Monte	489380,682	4920047,52
T-VO-020	COP1-GA1G-DP04-NV13	15/10/2013	TORRENTE LEMME	Valle	488756,1246	4938640,4369

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
<p>Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi</p>	<p>Monitoraggio ambientale Lotto 1 CO Componente Suolo – Report attività svolte quadrimestre Settembre-Dicembre 2013</p>	<p>Pagina 26 di 28</p>

ALLEGATO 1: CERTIFICATI DI TARATURA



DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA IDRAULICA,
MARITTIMA, AMBIENTALE E GEOTECNICA

IMAGE

UNIVERSITA' DI PADOVA

SERVIZIO TARATURE

TARATURA N° 8556

MULINELLO IDROMETRICO

CORPO SIAP N° 601153

ELICA N° 1-601153

SOSPENSIONE asta cilindrica Ø 20 mm

TEMPERATURA DELL'ACQUA 8.8 °C

EQUAZIONI DI TARATURA :

$V_1 = 0.2467n + 0.0135$	per	$0.393 < n < 4.857$
$V_2 = 0.2460n + 0.0169$	"	$4.857 < n < 15.949$

IL RESPONSABILE DEL LABORATORIO
prof. ing. Andrea Defina

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO
prof. ing. Piero Ruol

IL COORD. PERSONALE TECNICO
p.i. Roberto Frizzerin

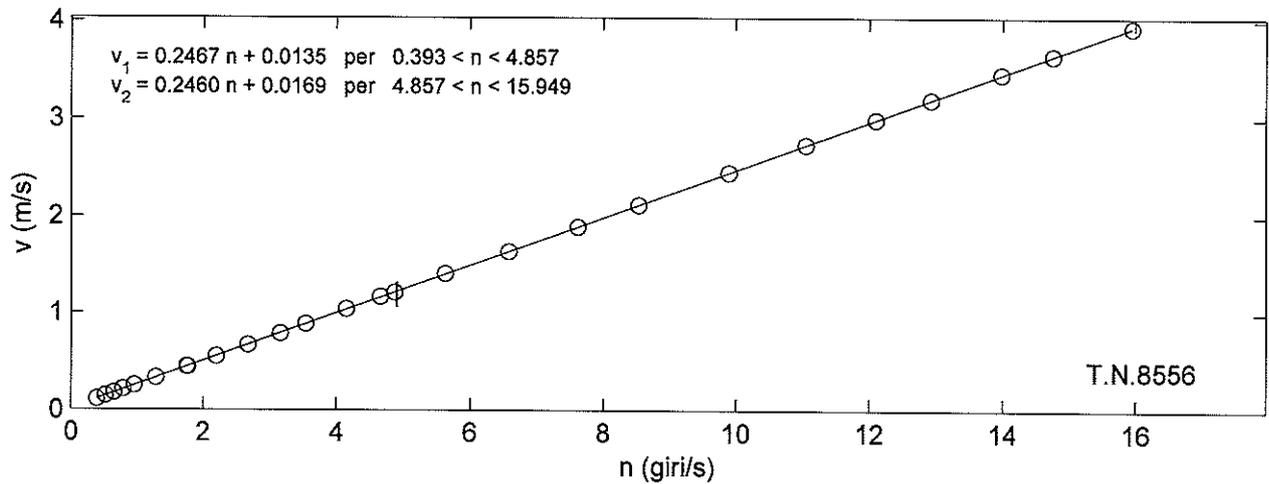


Padova, 08/02/2010



Dati Sperimentali

v_s	n	v_s	n	v_s	n
(m/s)	(giri/s)	(m/s)	(giri/s)	(m/s)	(giri/s)
0.111	0.393	0.787	3.158	2.735	11.051
0.145	0.526	0.887	3.540	2.994	12.099
0.177	0.655	1.039	4.149	3.196	12.922
0.212	0.791	1.169	4.657	3.459	13.981
0.253	0.958	1.211	4.871	3.648	14.757
0.330	1.284	1.405	5.627	3.936	15.949
0.444	1.750	1.635	6.584		
0.445	1.763	1.892	7.619		
0.549	2.194	2.118	8.538		
0.669	2.672	2.450	9.895		





MODALITA' DI TARATURA DI UN MULINELLO

La taratura del mulinello è eseguita utilizzando una canaletta di laboratorio lunga 50 m, larga 2m e profonda 3m. La sezione di tale canaletta è illustrata in figura 1. Lo strumento da tarare viene montato su una asta opportunamente scelta in base alle modalità di utilizzo dello strumento (asta circolare \varnothing 20 mm, asta lenticolare 20x40 mm, asta ovoidale 35x75 mm, etc., oppure cavo d'acciaio con opportuno contrappeso). L'asta di supporto viene poi fissata ad un carrello (illustrato in figura 1) che scorre su delle rotaie disposte sul bordo della canaletta, parallelamente al fondo della medesima. Il carrello è movimentato tramite un motore elettrico trifase collegato con un variatore di velocità oleodinamico che consente una variazione continua e regolare della velocità in un campo compreso tra 0.02 m/s e 4 m/s.

Le diverse fasi dell'operazione di taratura, eseguita in acqua ferma, possono essere brevemente riassunte come segue. Il carrello viene posizionato in corrispondenza della sezione terminale della canaletta. Dopo aver impostato il valore di prova della velocità viene fatto partire il carrello. Pur essendo il valore della velocità di regime raggiunto quasi istantaneamente (\sim 5m), la misura dei tempi di percorrenza inizia dopo che il carrello ha percorso una distanza di 15m, ovvero è arrivato all'inizio della base di misura. Il passaggio del carrello aziona automaticamente (tramite la chiusura di due contatti elettromagnetici) l'avvio della misura dei tempi e la rilevazione del numero di giri dell'elica del mulinello; in entrambe i casi l'acquisizione delle misure avviene tramite computer. Quando il carrello raggiunge la fine della base di misura (ovvero 35.11m) il passaggio determina l'arresto automatico del sistema per l'acquisizione dei tempi e del conteggio del numero di giri effettuati dall'elica dello strumento. Viene quindi computata la velocità effettiva del carrello come rapporto tra la base di misura (pari a 20.11m) e il tempo di transito rilevato dal computer. Viene poi calcolata la frequenza di rotazione dell'elica come rapporto tra il numero di giri rilevato e il tempo di transito.

La sequenza operativa sopra descritta viene ripetuta più volte in modo da ottenere la curva di taratura dello strumento. Il numero di punti di misura considerati è di norma maggiore o uguale a 20. Le misure vengono inoltre effettuate dopo aver atteso che l'acqua contenuta all'interno della vasca abbia raggiunto una condizione di quiete.

La base di misura viene periodicamente controllata, l'errore massimo essendo stimabile in 0.01 m (\pm 0.05%). I tempi di transito vengono misurati elettronicamente con una precisione di \pm 0.001 s. L'errore percentuale che si commette nello stimare la velocità del carrello, variabile con la velocità di prova è al massimo pari a \pm 0.02 %. L'errore effettuato nella valutazione della frequenza di rotazione dell'elica stimato valutando giro per giro il tempo di rotazione dell'elica è pari a \pm 0.2 %. La rilevazione della frequenza di rotazione giro per giro consente anche di verificare, sia pure indirettamente, la costanza della velocità con cui si muove il carrello. In conclusione, l'errore medio relativo a ciascun punto sperimentale della curva di taratura del mulinello può ritenersi dell'ordine dello \pm 0.5 %.

La curva di taratura del mulinello che lega la velocità della corrente al numero di giri dell'elica è infine ottenuta mediante interpolazione lineare ai minimi quadrati dei punti sperimentali. Il numero di rette che compongono la curva di taratura (variabile da 1 a 3) è scelto in modo che lo scostamento percentuale dai punti sperimentali si mantenga comunque inferiore allo \pm 0.5 %. Fanno eccezione i punti corrispondenti alle velocità più basse (inferiori a 0.2m/s) per cui, in seguito alla maggiore influenza esercitata dai fenomeni di attrito, si accettano scostamenti massimi del \pm 2 %.



IMAGE

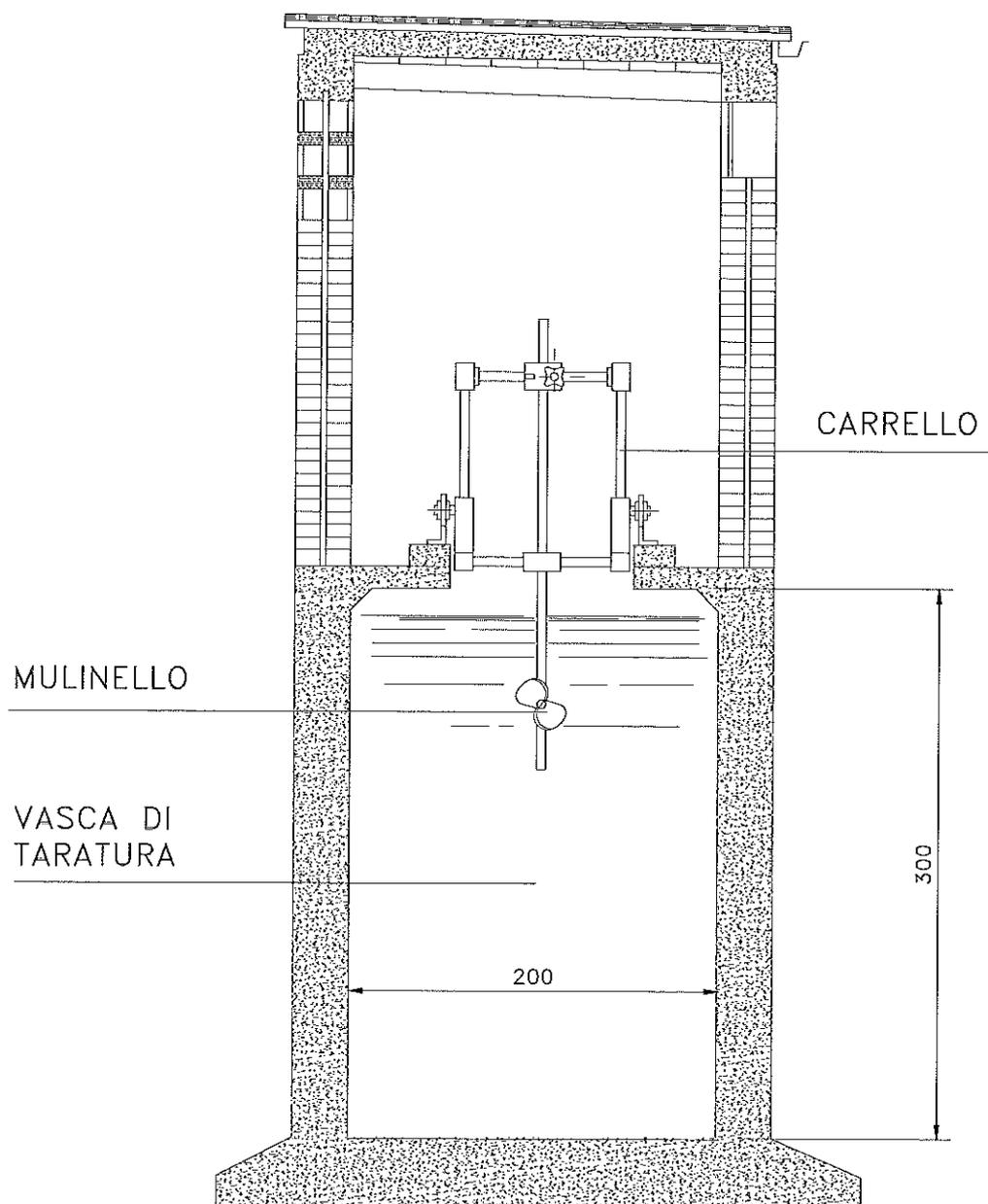


fig.1



DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA IDRAULICA,
MARITTIMA, AMBIENTALE E GEOTECNICA

IMAGE

UNIVERSITA' DI PADOVA

SERVIZIO TARATURE

TARATURA N°8557

MULINELLO IDROMETRICO

CORPO SIAP N°003000

ELICA N°1

SOSPENSIONE asta cilindrica Ø 20 mm

TEMPERATURA DELL'ACQUA 8.8 °C

EQUAZIONI DI TARATURA :

$V_1 = 0.2520n + 0.0220$	per	$0.354 < n < 2.212$
$V_2 = 0.2666n - 0.0103$	"	$2.212 < n < 8.115$
$V_3 = 0.2744n - 0.0736$	"	$8.115 < n < 14.620$

IL RESPONSABILE DEL LABORATORIO
prof. ing. Andrea Defina

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO
prof. ing. Piero Ruol

IL COORD. PERSONALE TECNICO
p.i. Roberto Frizzerin

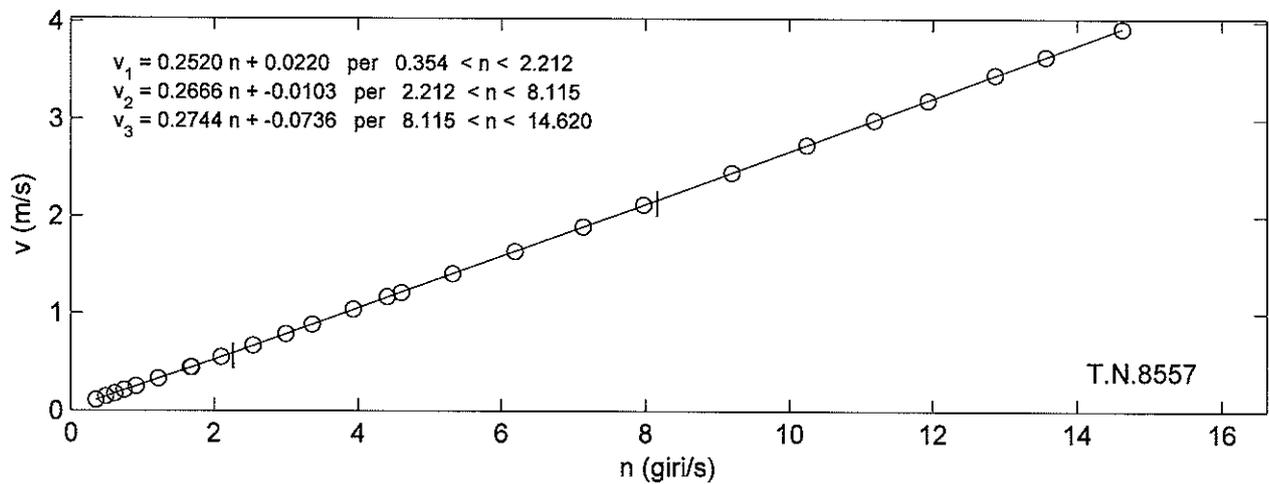


Padova, 08/02/2010



Dati Sperimentali

v_s (m/s)	n (giri/s)	v_s (m/s)	n (giri/s)	v_s (m/s)	n (giri/s)
0.111	0.354	0.787	2.994	2.735	10.238
0.145	0.492	0.887	3.362	2.994	11.177
0.177	0.617	1.039	3.932	3.196	11.926
0.212	0.748	1.169	4.408	3.459	12.860
0.253	0.914	1.211	4.602	3.648	13.560
0.330	1.223	1.405	5.318	3.936	14.620
0.444	1.668	1.635	6.186		
0.445	1.685	1.892	7.132		
0.549	2.093	2.118	7.972		
0.669	2.541	2.450	9.197		





MODALITA' DI TARATURA DI UN MULINELLO

La taratura del mulinello è eseguita utilizzando una canaletta di laboratorio lunga 50 m, larga 2m e profonda 3m. La sezione di tale canaletta è illustrata in figura 1. Lo strumento da tarare viene montato su una asta opportunamente scelta in base alle modalità di utilizzo dello strumento (asta circolare \varnothing 20 mm, asta lenticolare 20x40 mm, asta ovoidale 35x75 mm, etc., oppure cavo d'acciaio con opportuno contrappeso). L'asta di supporto viene poi fissata ad un carrello (illustrato in figura 1) che scorre su delle rotaie disposte sul bordo della canaletta, parallelamente al fondo della medesima. Il carrello è movimentato tramite un motore elettrico trifase collegato con un variatore di velocità oleodinamico che consente una variazione continua e regolare della velocità in un campo compreso tra 0.02 m/s e 4 m/s.

Le diverse fasi dell'operazione di taratura, eseguita in acqua ferma, possono essere brevemente riassunte come segue. Il carrello viene posizionato in corrispondenza della sezione terminale della canaletta. Dopo aver impostato il valore di prova della velocità viene fatto partire il carrello. Pur essendo il valore della velocità di regime raggiunto quasi istantaneamente (\sim 5m), la misura dei tempi di percorrenza inizia dopo che il carrello ha percorso una distanza di 15m, ovvero è arrivato all'inizio della base di misura. Il passaggio del carrello aziona automaticamente (tramite la chiusura di due contatti elettromagnetici) l'avvio della misura dei tempi e la rilevazione del numero di giri dell'elica del mulinello; in entrambe i casi l'acquisizione delle misure avviene tramite computer. Quando il carrello raggiunge la fine della base di misura (ovvero 35.11m) il passaggio determina l'arresto automatico del sistema per l'acquisizione dei tempi e del conteggio del numero di giri effettuati dall'elica dello strumento. Viene quindi computata la velocità effettiva del carrello come rapporto tra la base di misura (pari a 20.11m) e il tempo di transito rilevato dal computer. Viene poi calcolata la frequenza di rotazione dell'elica come rapporto tra il numero di giri rilevato e il tempo di transito.

La sequenza operativa sopra descritta viene ripetuta più volte in modo da ottenere la curva di taratura dello strumento. Il numero di punti di misura considerati è di norma maggiore o uguale a 20. Le misure vengono inoltre effettuate dopo aver atteso che l'acqua contenuta all'interno della vasca abbia raggiunto una condizione di quiete.

La base di misura viene periodicamente controllata, l'errore massimo essendo stimabile in 0.01 m (\pm 0.05%). I tempi di transito vengono misurati elettronicamente con una precisione di \pm 0.001 s. L'errore percentuale che si commette nello stimare la velocità del carrello, variabile con la velocità di prova è al massimo pari a \pm 0.02 %. L'errore effettuato nella valutazione della frequenza di rotazione dell'elica stimato valutando giro per giro il tempo di rotazione dell'elica è pari a \pm 0.2 %. La rilevazione della frequenza di rotazione giro per giro consente anche di verificare, sia pure indirettamente, la costanza della velocità con cui si muove il carrello. In conclusione, l'errore medio relativo a ciascun punto sperimentale della curva di taratura del mulinello può ritenersi dell'ordine dello \pm 0.5 %.

La curva di taratura del mulinello che lega la velocità della corrente al numero di giri dell'elica è infine ottenuta mediante interpolazione lineare ai minimi quadrati dei punti sperimentali. Il numero di rette che compongono la curva di taratura (variabile da 1 a 3) è scelto in modo che lo scostamento percentuale dai punti sperimentali si mantenga comunque inferiore allo \pm 0.5 %. Fanno eccezione i punti corrispondenti alle velocità più basse (inferiori a 0.2m/s) per cui, in seguito alla maggiore influenza esercitata dai fenomeni di attrito, si accettano scostamenti massimi del \pm 2 %.



IMAGE

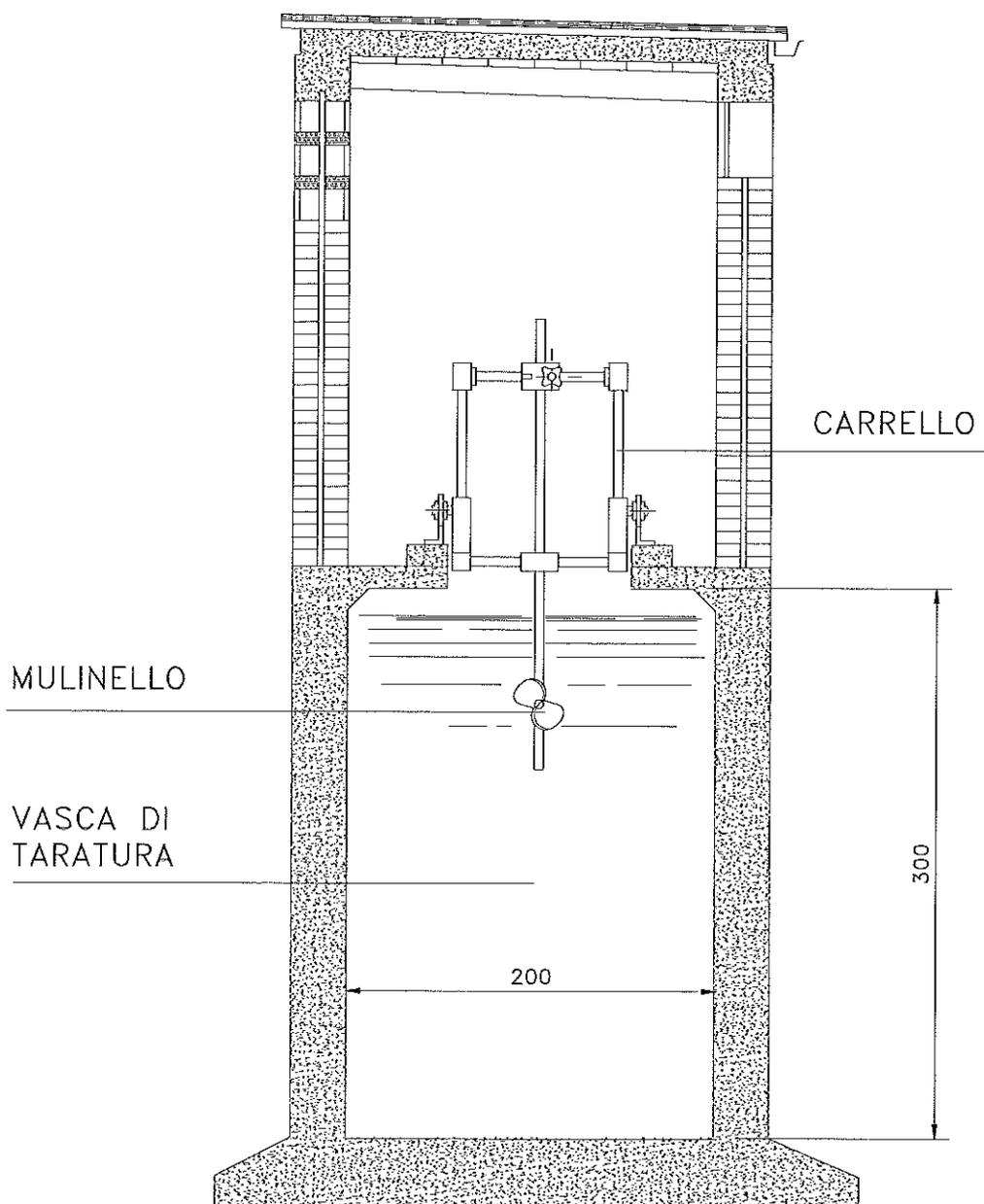


fig.1



DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA IDRAULICA,
MARITTIMA, AMBIENTALE E GEOTECNICA

IMAGE

UNIVERSITA' DI PADOVA

SERVIZIO TARATURE

TARATURA N° 8560

MISURATORE DI VELOCITA' DELL'ACQUA "FLOW PROBE"

MODELLO FP101

MATRICOLA 60348

SOSPENSIONE asta cilindrica Ø 30 mm

TEMPERATURA DELL'ACQUA 8.5 °C

EQUAZIONI DI TARATURA :

$$V_{\text{effettiva}} = 0.9223 V_{\text{indicata}} + 0.0244$$

IL RESPONSABILE DEL LABORATORIO
prof. ing. Andrea Defina

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO
prof. ing. Piero Ruol

IL COORD. PERSONALE TECNICO
p.i. Roberto Frizzerin

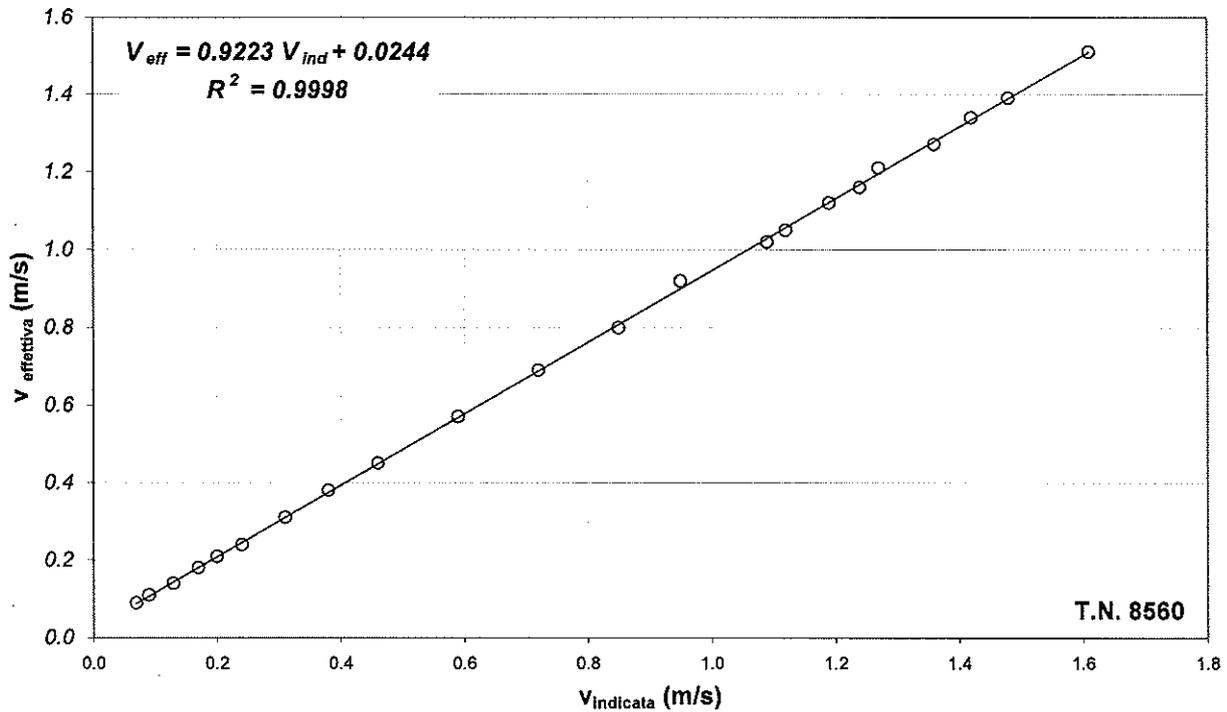


Padova, 11/02/2010



Dati sperimentali

$V_{effettiva}$ (m/s)	$V_{indicata}$ (m/s)	$V_{effettiva}$ (m/s)	$V_{indicata}$ (m/s)	$V_{effettiva}$ (m/s)	$V_{indicata}$ (m/s)
0.09	0.07	0.45	0.46	1.16	1.24
0.11	0.09	0.57	0.59	1.21	1.27
0.14	0.13	0.69	0.72	1.27	1.36
0.18	0.17	0.80	0.85	1.34	1.42
0.21	0.20	0.92	0.95	1.39	1.48
0.24	0.24	1.02	1.09	1.51	1.61
0.31	0.31	1.05	1.12		
0.38	0.38	1.12	1.19		





MODALITA' DI TARATURA DI UN MULINELLO

La taratura del mulinello è eseguita utilizzando una canaletta di laboratorio lunga 50 m, larga 2m e profonda 3m. La sezione di tale canaletta è illustrata in figura 1. Lo strumento da tarare viene montato su una asta opportunamente scelta in base alle modalità di utilizzo dello strumento (asta circolare \varnothing 20 mm, asta lenticolare 20x40 mm, asta ovoidale 35x75 mm, etc., oppure cavo d'acciaio con opportuno contrappeso). L'asta di supporto viene poi fissata ad un carrello (illustrato in figura 1) che scorre su delle rotaie disposte sul bordo della canaletta, parallelamente al fondo della medesima. Il carrello è movimentato tramite un motore elettrico trifase collegato con un variatore di velocità oleodinamico che consente una variazione continua e regolare della velocità in un campo compreso tra 0.02 m/s e 4 m/s.

Le diverse fasi dell'operazione di taratura, eseguita in acqua ferma, possono essere brevemente riassunte come segue. Il carrello viene posizionato in corrispondenza della sezione terminale della canaletta. Dopo aver impostato il valore di prova della velocità viene fatto partire il carrello. Pur essendo il valore della velocità di regime raggiunto quasi istantaneamente (\sim 5m), la misura dei tempi di percorrenza inizia dopo che il carrello ha percorso una distanza di 15m, ovvero è arrivato all'inizio della base di misura. Il passaggio del carrello aziona automaticamente (tramite la chiusura di due contatti elettromagnetici) l'avvio della misura dei tempi e la rilevazione del numero di giri dell'elica del mulinello; in entrambe i casi l'acquisizione delle misure avviene tramite computer. Quando il carrello raggiunge la fine della base di misura (ovvero 35.11m) il passaggio determina l'arresto automatico del sistema per l'acquisizione dei tempi e del conteggio del numero di giri effettuati dall'elica dello strumento. Viene quindi computata la velocità effettiva del carrello come rapporto tra la base di misura (pari a 20.11m) e il tempo di transito rilevato dal computer. Viene poi calcolata la frequenza di rotazione dell'elica come rapporto tra il numero di giri rilevato e il tempo di transito.

La sequenza operativa sopra descritta viene ripetuta più volte in modo da ottenere la curva di taratura dello strumento. Il numero di punti di misura considerati è di norma maggiore o uguale a 20. Le misure vengono inoltre effettuate dopo aver atteso che l'acqua contenuta all'interno della vasca abbia raggiunto una condizione di quiete.

La base di misura viene periodicamente controllata, l'errore massimo essendo stimabile in 0.01 m (\pm 0.05%). I tempi di transito vengono misurati elettronicamente con una precisione di \pm 0.001 s. L'errore percentuale che si commette nello stimare la velocità del carrello, variabile con la velocità di prova è al massimo pari a \pm 0.02 %. L'errore effettuato nella valutazione della frequenza di rotazione dell'elica stimato valutando giro per giro il tempo di rotazione dell'elica è pari a \pm 0.2 %. La rilevazione della frequenza di rotazione giro per giro consente anche di verificare, sia pure indirettamente, la costanza della velocità con cui si muove il carrello. In conclusione, l'errore medio relativo a ciascun punto sperimentale della curva di taratura del mulinello può ritenersi dell'ordine dello \pm 0.5 %.

La curva di taratura del mulinello che lega la velocità della corrente al numero di giri dell'elica è infine ottenuta mediante interpolazione lineare ai minimi quadrati dei punti sperimentali. Il numero di rette che compongono la curva di taratura (variabile da 1 a 3) è scelto in modo che lo scostamento percentuale dai punti sperimentali si mantenga comunque inferiore allo \pm 0.5 %. Fanno eccezione i punti corrispondenti alle velocità più basse (inferiori a 0.2m/s) per cui, in seguito alla maggiore influenza esercitata dai fenomeni di attrito, si accettano scostamenti massimi del \pm 2 %.



IMAGE

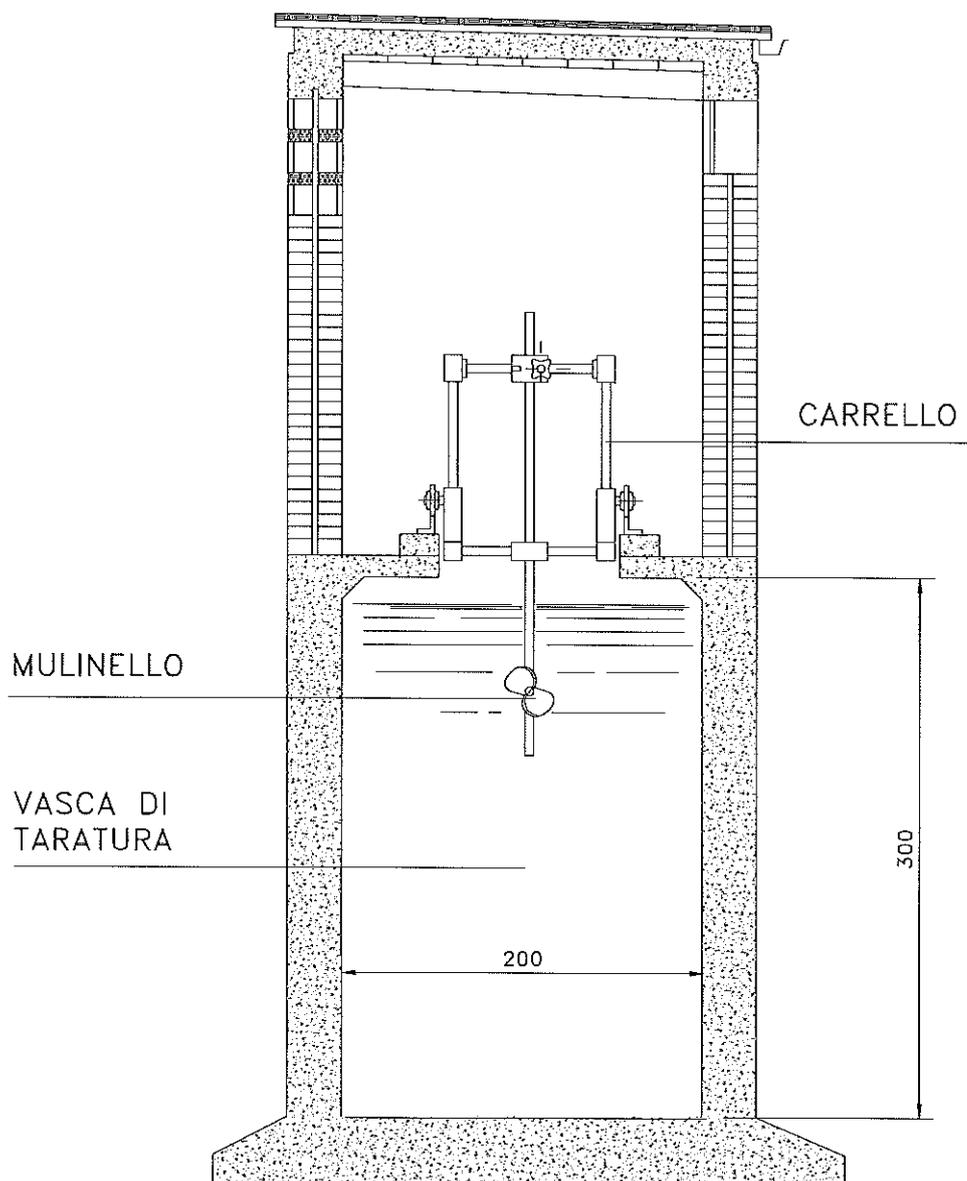


fig.1

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
<p>Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi</p>	<p>Monitoraggio ambientale Lotto 1 CO Componente Suolo – Report attività svolte quadrimestre Settembre-Dicembre 2013</p>	<p>Pagina 27 di 28</p>

ALLEGATO 2: SCHEDE DI FINE MISURA

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Componente Acque superficiali – Monografie	Pagina 1 di 30

Provincia di Alessandria

Canale Irriguo – Stazione di valle

CODICE STAZIONE	T_AR_010
COMUNE	Arquata Scrivia
PROVINCIA	Alessandria
DENOMINAZIONE	valle
COORDINATE GBO	X = 1489144,25399138; Y =4949550,24342054

Localizzazione della stazione



Foto della stazione verso valle



Foto della stazione verso monte

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Componente Acque superficiali – Monografie	Pagina 2 di 30

Canale Irriguo – Stazione di monte

CODICE STAZIONE	T_AR_020
COMUNE	Arquata Scrivia
PROVINCIA	Alessandria
DENOMINAZIONE	monte
COORDINATE GBO	X = 1489339,14912875; Y =4949272,75536236
Localizzazione della stazione	

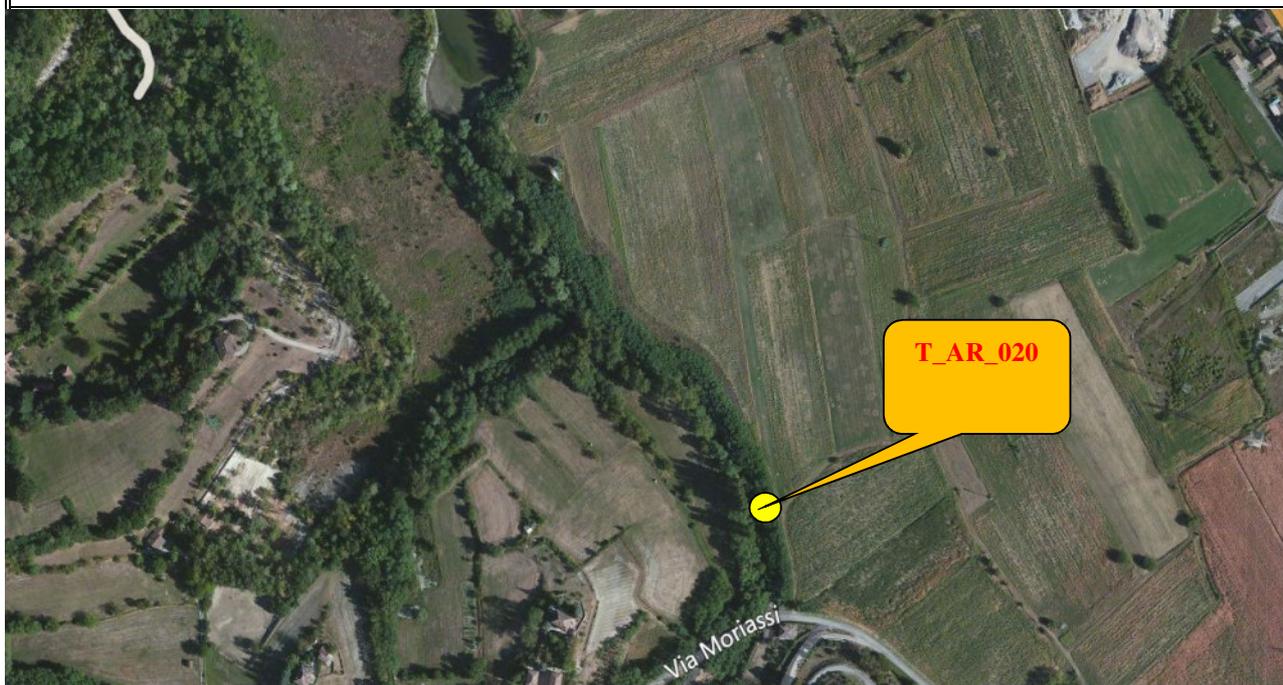


		
Foto della stazione		

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Componente Acque superficiali – Monografie	Pagina 3 di 30

Torrente Verde – Stazione di monte

CODICE STAZIONE	T_FR_010
COMUNE	Fraconalto
PROVINCIA	Alessandria
DENOMINAZIONE	monte
COORDINATE GBO	X = 1492058,39767152; Y = 4938293,9645677
Localizzazione della stazione	
	
	
Foto della stazione verso valle	Foto della stazione verso monte

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Componente Acque superficiali – Monografie	Pagina 4 di 30

Torrente Verde – Stazione di valle

CODICE STAZIONE	T_FR_020
COMUNE	Fraconalto
PROVINCIA	Alessandria
DENOMINAZIONE	valle
COORDINATE GBO	X = 1492516,19584857; Y = 4938370,11951792

Localizzazione della stazione

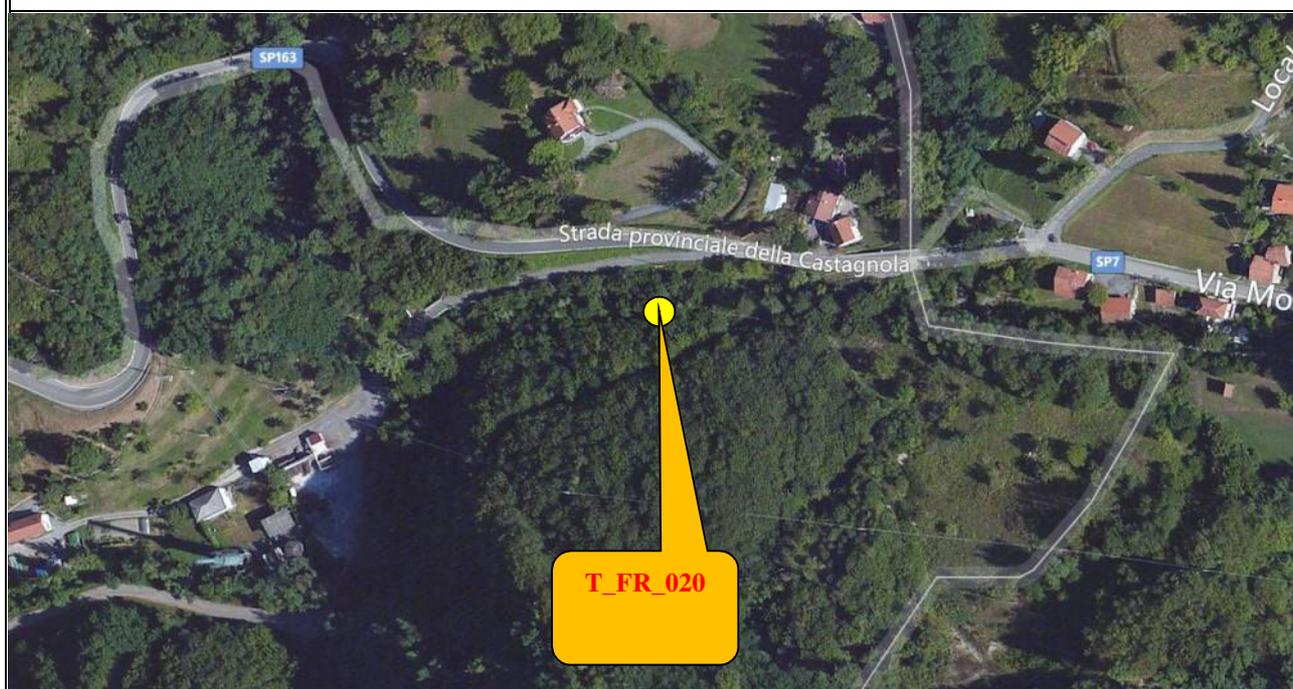


Foto della stazione verso valle



Foto della stazione verso monte

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Componente Acque superficiali – Monografie	Pagina 5 di 30

Torrente Lemme – Stazione di monte

CODICE STAZIONE	T_GA_010
COMUNE	Gavi
PROVINCIA	Alessandria
DENOMINAZIONE	monte
COORDINATE GBO	X = 1485410,50015502; Y = 4947273,61743675

Localizzazione della stazione

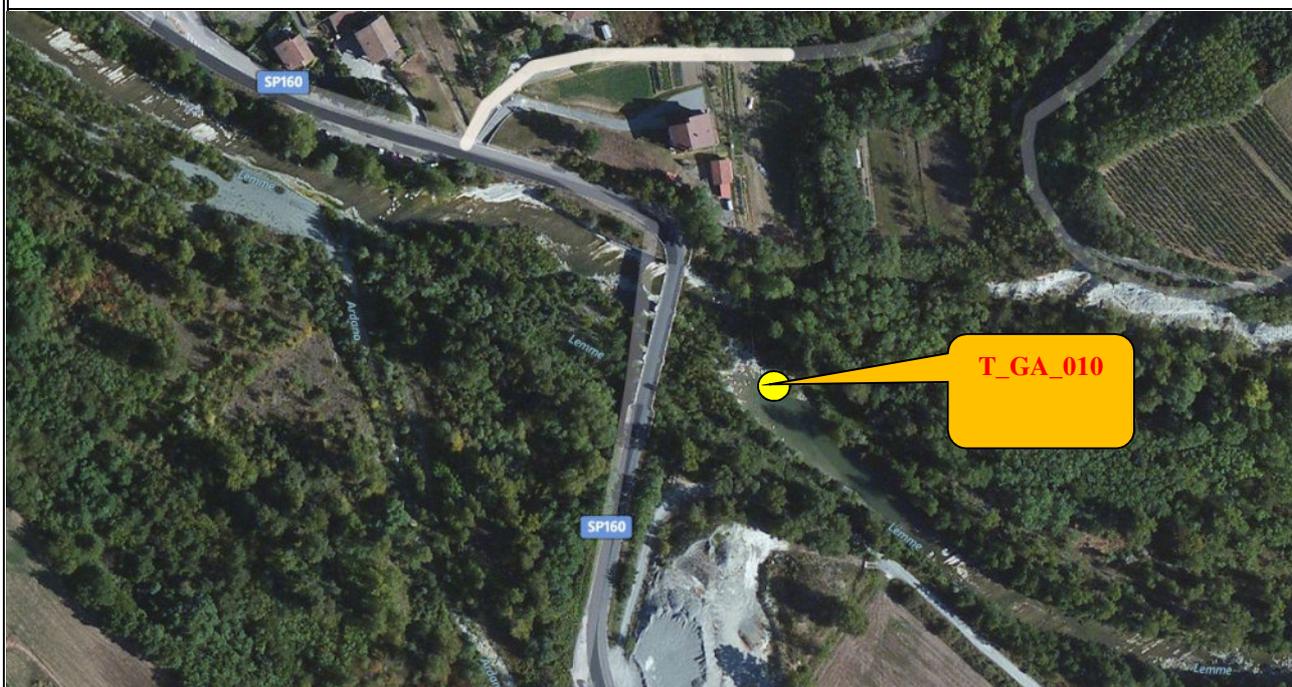


Foto della stazione verso valle



Foto della stazione verso monte

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
<p>Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi</p>	<p>Monitoraggio ambientale Componente Acque superficiali – Monografie</p>	<p>Pagina 6 di 30</p>

Torrente Lemme – Stazione di valle

CODICE STAZIONE	T_GA_020
COMUNE	Gavi
PROVINCIA	Alessandria
DENOMINAZIONE	valle
COORDINATE GBO	X = 1485217,77032355; Y = 4947386,50235342

Localizzazione della stazione



Foto della stazione verso valle



Foto della stazione verso monte

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
<p>Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi</p>	<p>Monitoraggio ambientale Componente Acque superficiali – Monografie</p>	<p>Pagina 7 di 30</p>

Torrente Lemme – Stazione di monte

CODICE STAZIONE	T_VO_010
COMUNE	Voltaggio
PROVINCIA	Alessandria
DENOMINAZIONE	monte
COORDINATE GBO	X = 1488778,17826129; Y =4938650,64012599

Localizzazione della stazione

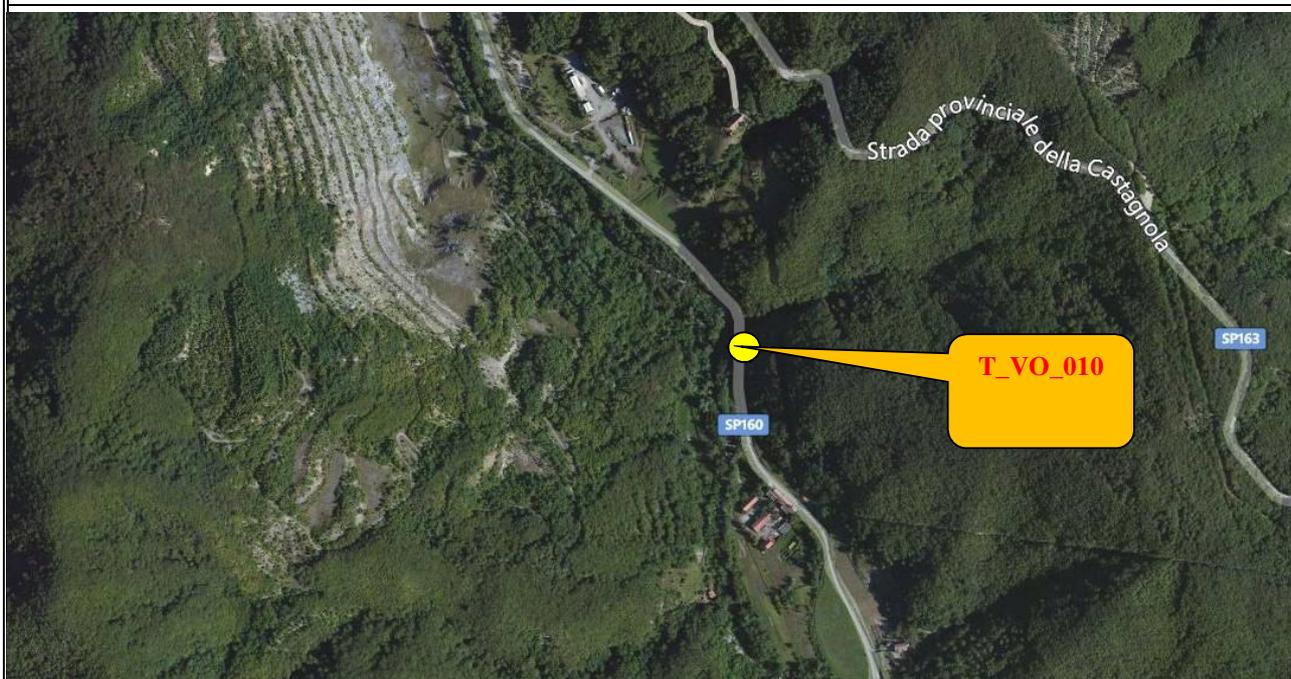


Foto della stazione verso valle



Foto della stazione verso monte

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Componente Acque superficiali – Monografie	Pagina 8 di 30

Torrente Lemme – Stazione di valle

CODICE STAZIONE	T_VO_020	
COMUNE	Votaggio	
PROVINCIA	Alessandria	
DENOMINAZIONE	valle	
COORDINATE GBO	X = 1488083,68632836; Y =4939448,87682312	
Localizzazione della stazione		
		
		
	Foto della stazione	

GENERAL CONTRACTOR  <small>Consorzio Collegamenti Integrati Valicoi</small>	ALTA SORVEGLIANZA  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO</small>
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Componente Acque superficiali – Monografie

Provincia di Genova

Rio San Biagio – Stazione di valle

CODICE STAZIONE	T_CE_503
COMUNE	Ceranesi
PROVINCIA	Genova
DENOMINAZIONE	valle
COORDINATE GBO	X = 1491130,65328063; Y =4925543,85392954

Localizzazione della stazione

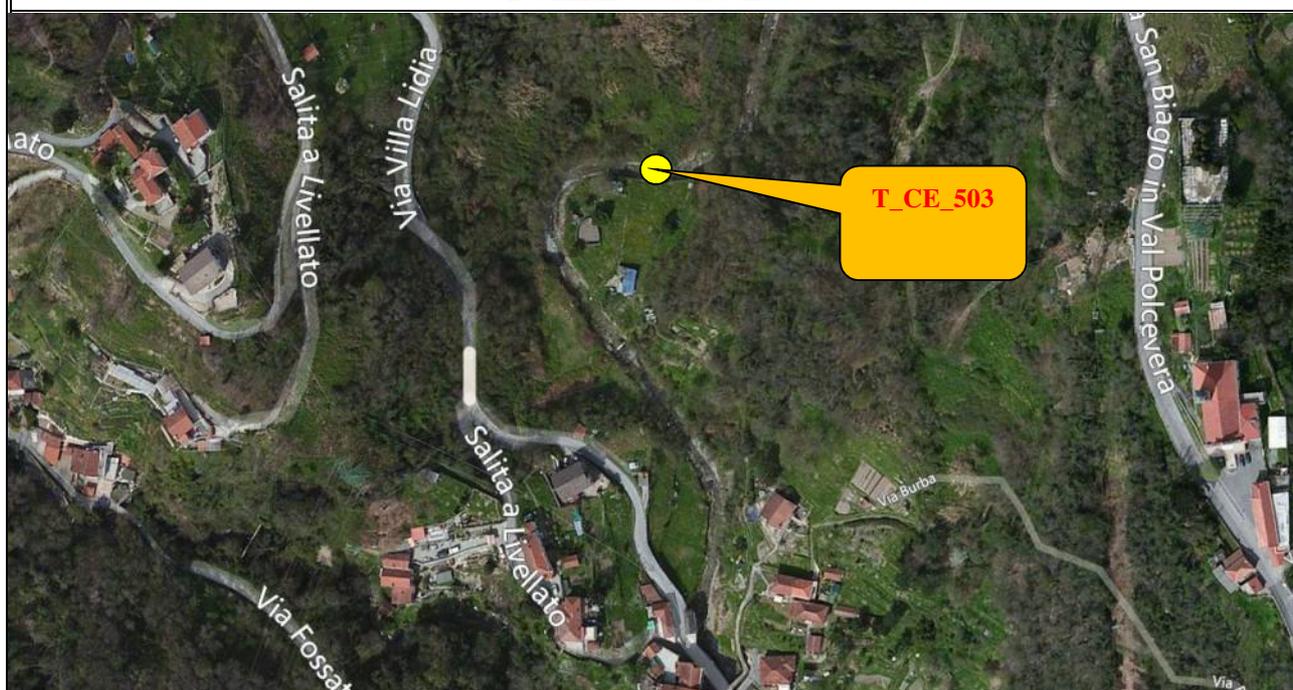


Foto della stazione verso valle

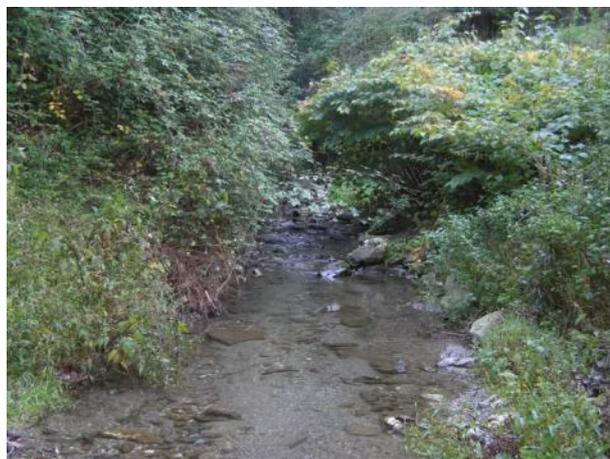


Foto della stazione verso monte

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
<p>Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi</p>	<p>Monitoraggio ambientale Componente Acque superficiali – Monografie</p>	<p>Pagina 10 di 30</p>

Torrente Verde – Stazione di valle

CODICE STAZIONE	T_CM_010
COMUNE	Campomorone
PROVINCIA	Genova
DENOMINAZIONE	valle
COORDINATE GBO	X = 1491171,30233337; Y =4928074,81301043

Localizzazione della stazione

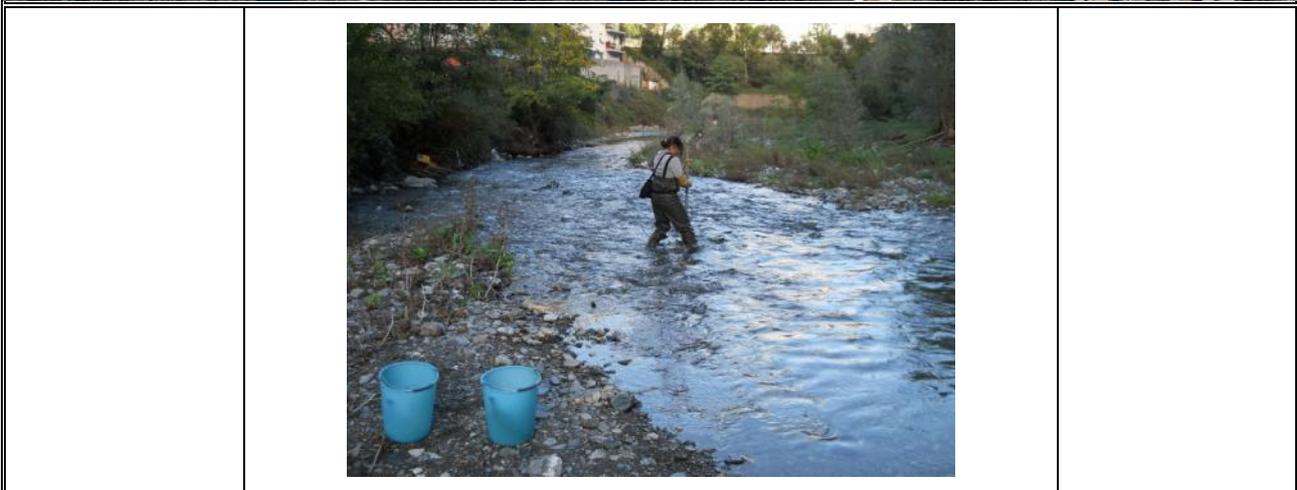


Foto della stazione

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01
Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi

Monitoraggio ambientale
Componente Acque superficiali – Monografie

Pagina 11 di 30

Torrente Verde – Stazione di monte

CODICE STAZIONE	T_CM_020
COMUNE	Campomorone
PROVINCIA	Genova
DENOMINAZIONE	monte
COORDINATE GBO	X = 1491084,73873571; Y =4928240,11998625

Localizzazione della stazione



Foto della stazione verso valle



Foto della stazione verso monte

GENERAL CONTRACTOR  <small>Consorzio Collegamenti Integrati Veicoli</small>	ALTA SORVEGLIANZA  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO</small>	
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Componente Acque superficiali – Monografie	Pagina 12 di 30

Torrente Verde – Stazione di valle

CODICE STAZIONE	T_CM_030
COMUNE	Campomorone
PROVINCIA	Genova
DENOMINAZIONE	valle
COORDINATE GBO	X = 1490235,11527906; Y =4929162,17388825

Localizzazione della stazione



Foto della stazione verso valle



Foto della stazione verso monte

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Componente Acque superficiali – Monografie	Pagina 13 di 30

Torrente Verde – Stazione di monte

CODICE STAZIONE	T_CM_040
COMUNE	Campomorone
PROVINCIA	Genova
DENOMINAZIONE	monte
COORDINATE GBO	X = 1491084,73873571; Y =4928240,11998625

Localizzazione della stazione



Foto della stazione verso valle



Foto della stazione verso monte

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veicoli	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Componente Acque superficiali – Monografie

Torrente Verde – Stazione di monte

CODICE STAZIONE	T_CM_050
COMUNE	Campomorone
PROVINCIA	Genova
DENOMINAZIONE	monte
COORDINATE GBO	X = 1489076,37914835; Y =4932035,79822729

Localizzazione della stazione

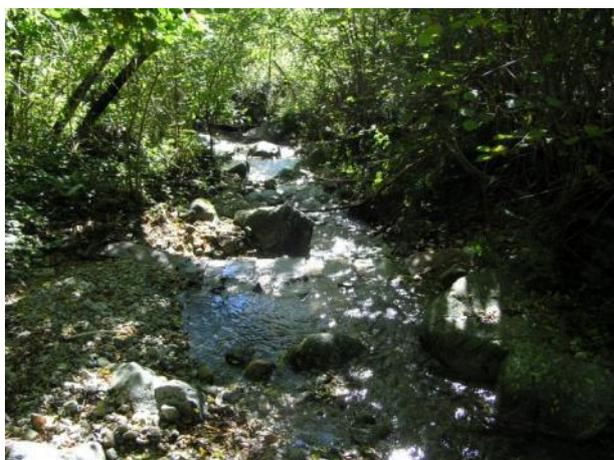


Foto della stazione verso valle



Foto della stazione verso monte

GENERAL CONTRACTOR  <small>Consorzio Collegamenti Integrati Veicoli</small>	ALTA SORVEGLIANZA  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO</small>
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Componente Acque superficiali – Monografie

Torrente Verde – Stazione di valle

CODICE STAZIONE	T_CM_060
COMUNE	Campomorone
PROVINCIA	Genova
DENOMINAZIONE	valle
COORDINATE GBO	X = 1489472,47161748; Y =4930793,43397645

Localizzazione della stazione



Foto della stazione verso valle

Foto della stazione verso monte

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Componente Acque superficiali – Monografie	Pagina 16 di 30

Torrente Verde – Stazione di valle

CODICE STAZIONE	T_CM_070
COMUNE	Campomorone
PROVINCIA	Genova
DENOMINAZIONE	valle
COORDINATE GBO	X = 1490140,17285312; Y =4929865,53878862

Localizzazione della stazione

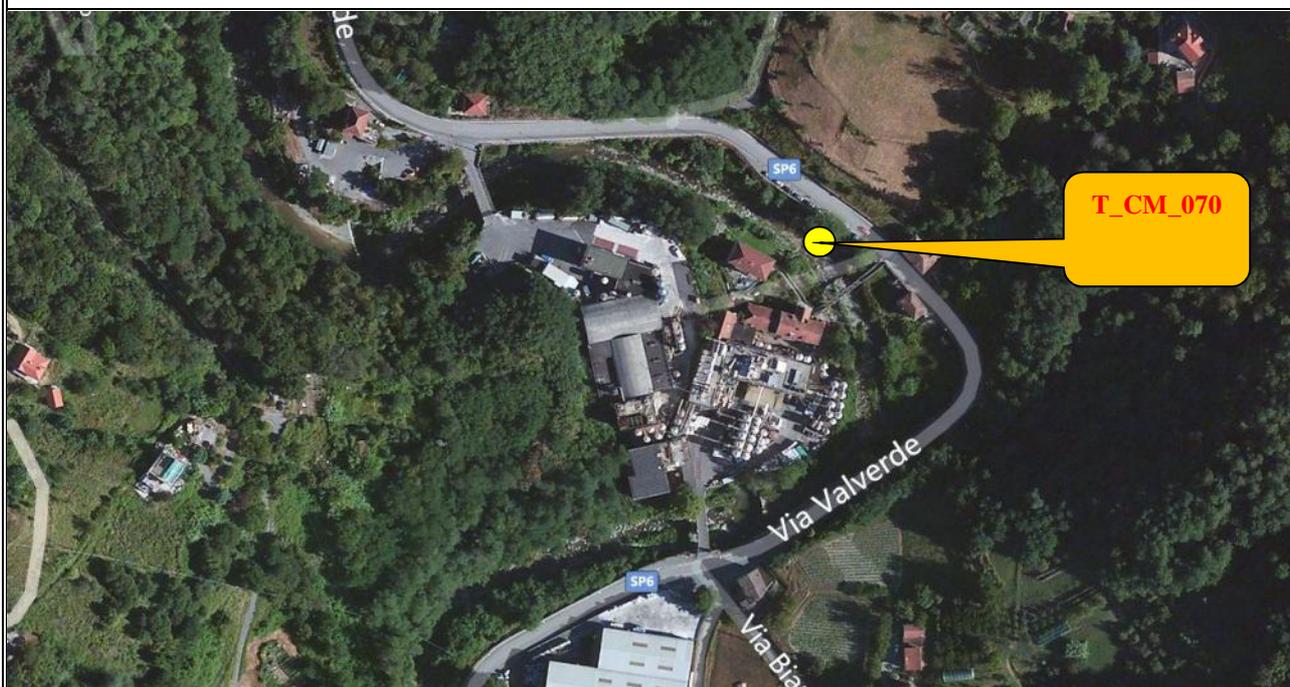


Foto della stazione verso valle



Foto della stazione verso monte

GENERAL CONTRACTOR  <small>Consorzio Collegamenti Integrati Valici</small>	ALTA SORVEGLIANZA  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO</small>	
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Componente Acque superficiali – Monografie	Pagina 17 di 30

Torrente Verde – Stazione di valle

CODICE STAZIONE	T_CM_071
COMUNE	Campomorone
PROVINCIA	Genova
DENOMINAZIONE	valle
COORDINATE GBO	X =1489199,65044231; Y =4931460,26340905

Localizzazione della stazione

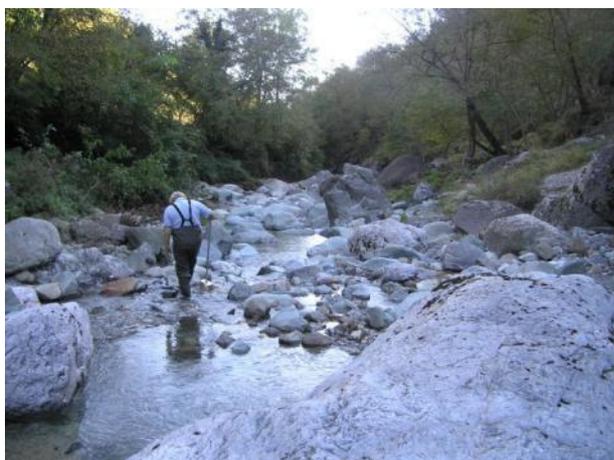


Foto della stazione verso valle

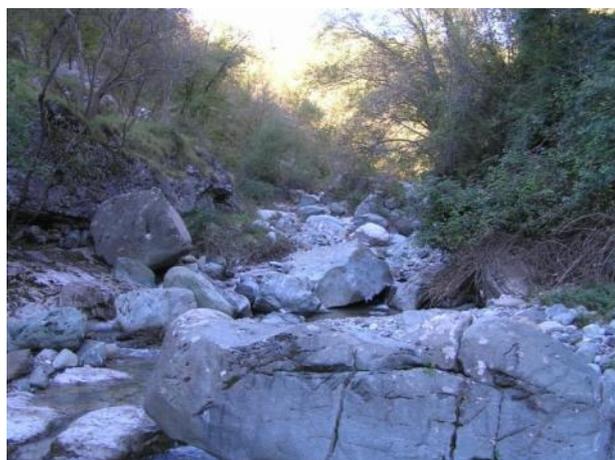
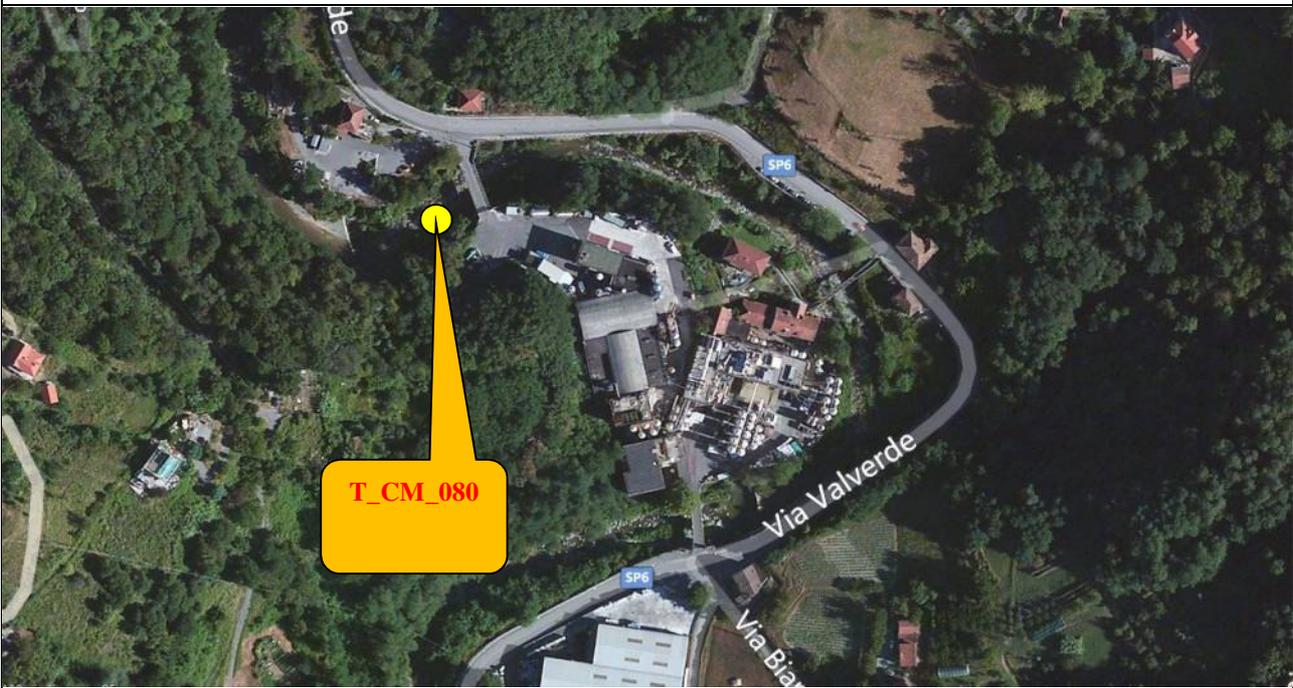


Foto della stazione verso monte

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Componente Acque superficiali – Monografie	Pagina 18 di 30

Torrente Verde – Stazione di monte

CODICE STAZIONE	T_CM_080
COMUNE	Campomorone
PROVINCIA	Genova
DENOMINAZIONE	monte
COORDINATE GBO	X =1490004,41310647; Y =4929926,45227777
Localizzazione della stazione	
	
	
Foto della stazione verso valle	Foto della stazione verso monte

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
<p>Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi</p>	<p>Monitoraggio ambientale Componente Acque superficiali – Monografie</p>	<p>Pagina 19 di 30</p>

Torrente Ciliegia – Stazione di monte

CODICE STAZIONE	T_GE_070
COMUNE	Genova
PROVINCIA	Genova
DENOMINAZIONE	monte
COORDINATE GBO	X = 1490140,17285312; Y = 4929865,53878862

Localizzazione della stazione

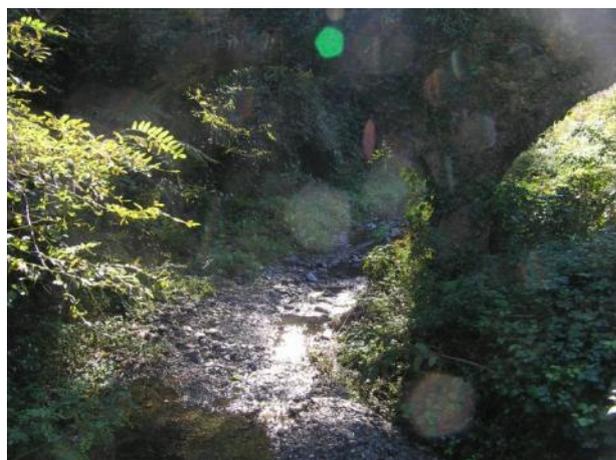


Foto della stazione verso valle

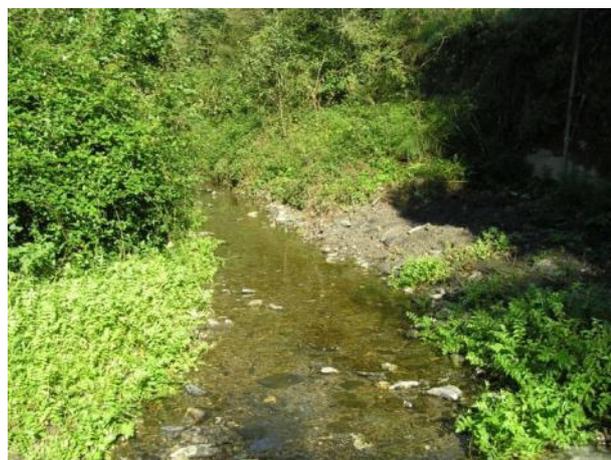


Foto della stazione verso monte

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
<p>Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi</p>	<p>Monitoraggio ambientale Componente Acque superficiali – Monografie</p>

Torrente Ciliegia – Stazione di valle

CODICE STAZIONE	T_GE_080
COMUNE	Genova
PROVINCIA	Genova
DENOMINAZIONE	valle
COORDINATE GBO	X =1490967,81410348; Y =4922754,17192506

Localizzazione della stazione



Foto della stazione verso valle

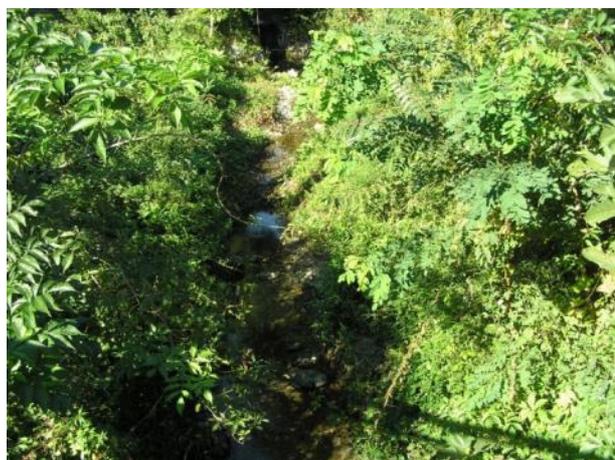


Foto della stazione verso monte

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01
Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi

Monitoraggio ambientale
Componente Acque superficiali – Monografie

Pagina 21 di 30

Torrente Verde – Stazione di valle

CODICE STAZIONE	T_GE_090
COMUNE	Genova
PROVINCIA	Genova
DENOMINAZIONE	valle
COORDINATE GBO	X = 1492172,59333327; Y = 4927392,9016791

Localizzazione della stazione



Foto della stazione verso valle



Foto della stazione verso monte

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla
Legge Obiettivo N. 443/01
Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi

Monitoraggio ambientale
Componente Acque superficiali – Monografie

Pagina 22 di
30

Torrente Verde – Stazione di Monte

CODICE STAZIONE	T_GE_100
COMUNE	Genova
PROVINCIA	Genova
DENOMINAZIONE	monte
COORDINATE GBO	X = 1491784,25132186; Y = 4927773,38722628

Localizzazione della stazione



Foto della stazione verso valle



Foto della stazione verso monte

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
<p>Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi</p>	<p>Monitoraggio ambientale Componente Acque superficiali – Monografie</p> <p>Pagina 23 di 30</p>

Rio Costiera – Stazione di Valle

CODICE STAZIONE	T_GE_500
COMUNE	Genova
PROVINCIA	Genova
DENOMINAZIONE	valle
COORDINATE GBO	X = 1491095,5916044; Y =4921649,91514911

Localizzazione della stazione



Foto della stazione verso valle



Foto della stazione verso monte

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Componente Acque superficiali – Monografie

Rio Costiera – Stazione di Monte

CODICE STAZIONE	T_GE_510
COMUNE	Genova
PROVINCIA	Genova
DENOMINAZIONE	monte
COORDINATE GBO	X = 1492172,59333327; Y = 4927392,9016791

Localizzazione della stazione

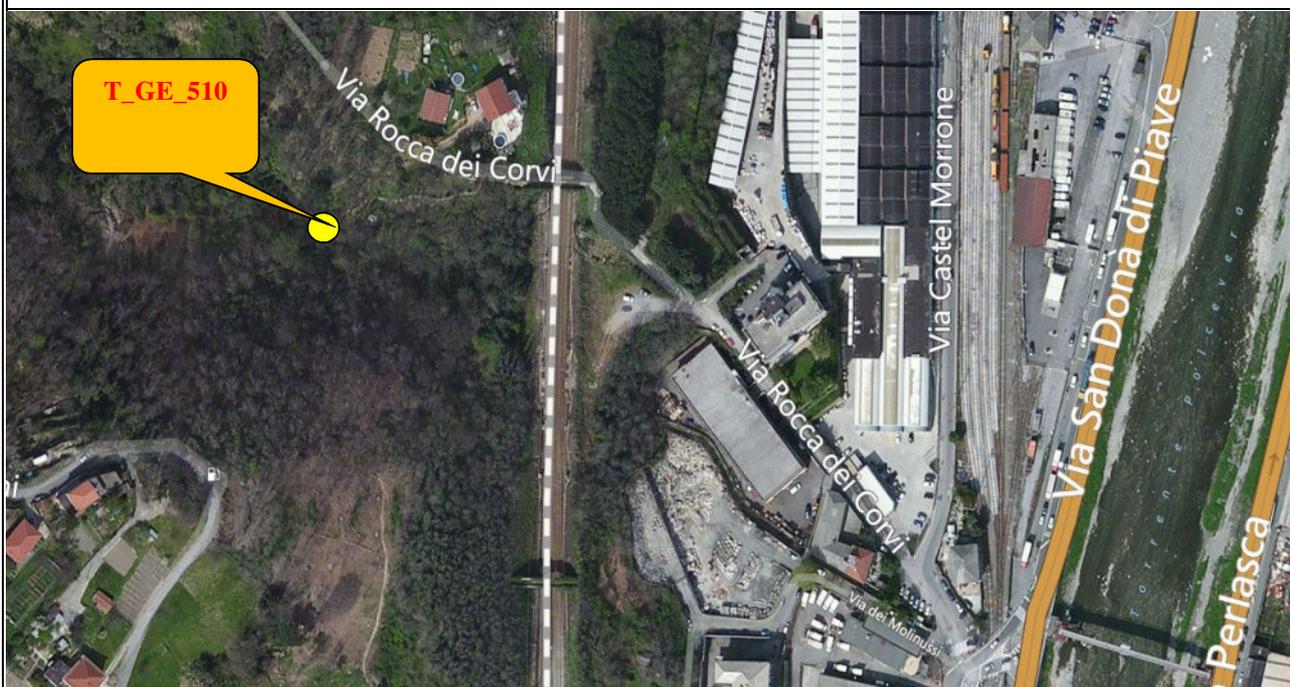


Foto della stazione verso valle

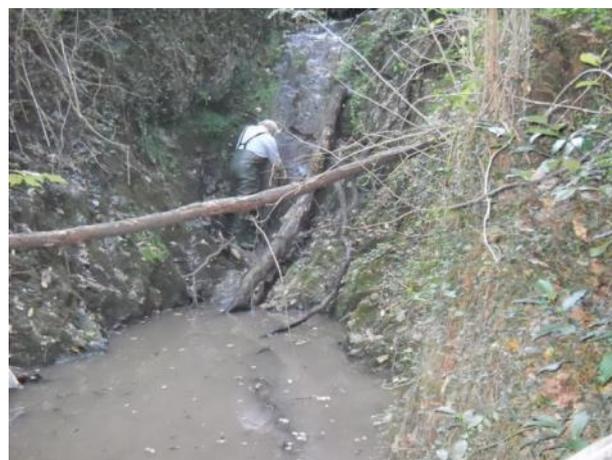


Foto della stazione verso monte

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Valici	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Componente Acque superficiali – Monografie

Rio Costiera – Stazione di Valle

CODICE STAZIONE	T_GE_520
COMUNE	Genova
PROVINCIA	Genova
DENOMINAZIONE	valle
COORDINATE GBO	X = 1490953,81541532; Y = 4922732,01865387

Localizzazione della stazione



Foto della stazione

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Componente Acque superficiali – Monografie	Pagina 26 di 30

Rio Trasta – Stazione di Monte

CODICE STAZIONE	T_GE_530	
COMUNE	Genova	
PROVINCIA	Genova	
DENOMINAZIONE	monte	
COORDINATE GBO	X = 1490711,98834088; Y = 4922652,25631225	
Localizzazione della stazione		
		
		
	Foto della stazione	

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Componente Acque superficiali – Monografie

Stazioni di sperimentazione

Torrente Chiaravagna – Stazione di Monte

CODICE STAZIONE	T_GE_CH_01
COMUNE	Genova
PROVINCIA	Genova
DENOMINAZIONE	monte
COORDINATE GBO	X = 1488488,51896312; Y = 4920852,72168321

Localizzazione della stazione

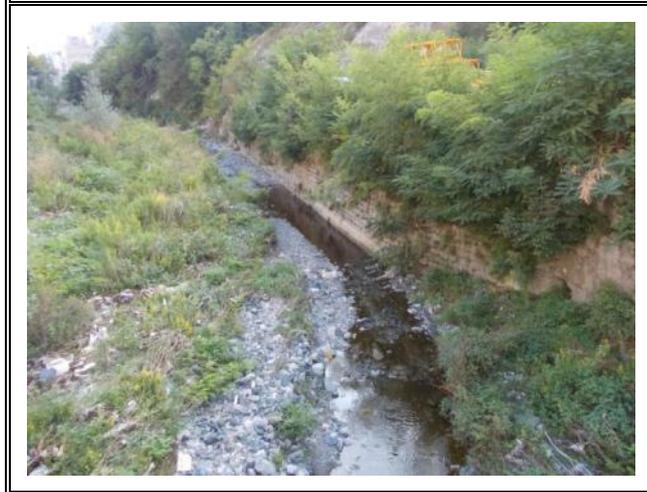
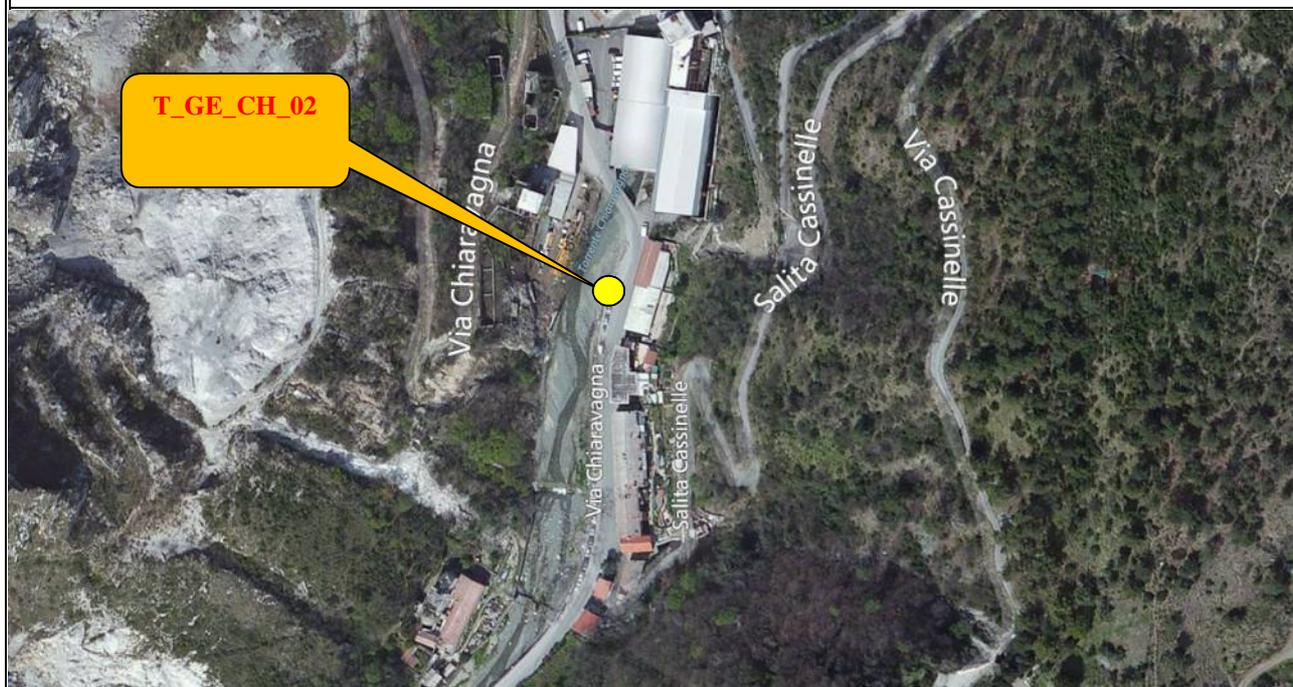


Foto della stazione verso valle

Foto della stazione verso monte

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla
Legge Obiettivo N. 443/01
Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi

Monitoraggio ambientale
Componente Acque superficiali – Monografie

Pagina 28 di
30

Torrente Chiaravagna – Stazione di Valle

CODICE STAZIONE	T_GE_CH_02
COMUNE	Genova
PROVINCIA	Genova
DENOMINAZIONE	valle
COORDINATE GBO	X = 1488462,70200014; Y = 4920175,63011879

Localizzazione della stazione

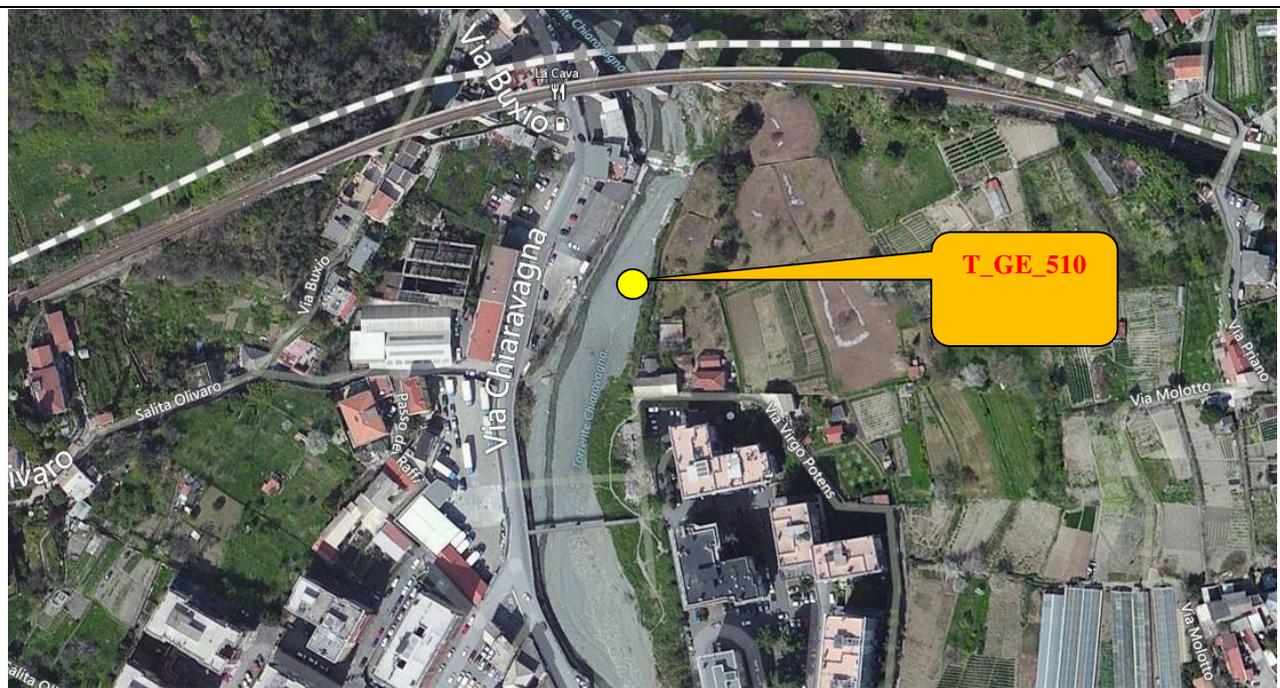


Foto della stazione verso valle



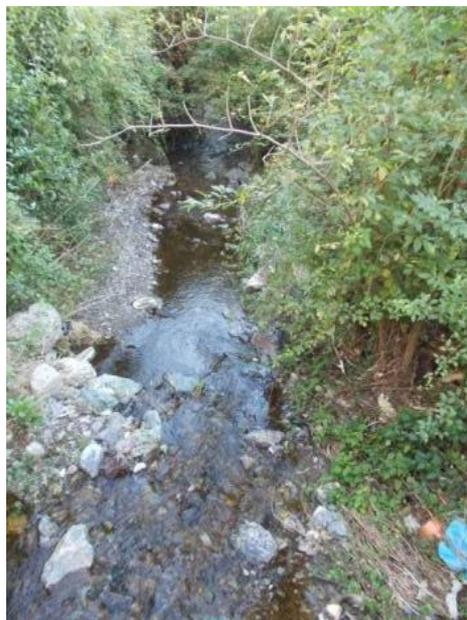
Foto della stazione verso monte

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veicoli	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Componente Acque superficiali – Monografie

Torrente Ruscarolo – Stazione di Monte

CODICE STAZIONE	T_GE_CH_01
COMUNE	Genova
PROVINCIA	Genova
DENOMINAZIONE	monte
COORDINATE GBO	X = 1489380,68177832; Y = 4920047,52044304

Localizzazione della stazione



<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
<p>Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi</p>	<p>Monitoraggio ambientale Componente Acque superficiali – Monografie</p>

Torrente Ruscarolo – Stazione di Valle

CODICE STAZIONE	T_GE_RU_02
COMUNE	Genova
PROVINCIA	Genova
DENOMINAZIONE	valle
COORDINATE GBO	X = 1488926,696406; Y = 4919763,26963889

Localizzazione della stazione



Foto della stazione verso valle



Foto della stazione verso monte

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
<p>Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi</p>	<p>Monitoraggio ambientale Componente Acque Superficiali – Scheda fine misura</p>	

REPORT FINE MISURA 1a CAMPAGNA DI MONITORAGGIO

ACQUE SUPERFICIALI

**CO LOTTO 1
OTTOBRE 2013**

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>Consorzio Coi legamenti Integrati Valico</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO</p>	
<p>Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi</p>	<p>Monitoraggio ambientale Componente Acque Superficiali – Scheda fine misura</p>	

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Componente Acque Superficiali – Scheda fine misura

INDICE

<u>PREMESSA</u>	2
1 <u>STAZIONI DI CAMPIONAMENTO</u>	3
2 <u>METODOLOGIE DI INDAGINE</u>	6
<u>2.1.1 Misurazione dei parametri chimico-fisici in situ e prelievi per le analisi di laboratorio</u>	6
<u>2.1.2 Indagine sulla qualità biologica delle acque (I.B.E.)</u>	7
<u>2.1.3 Misura delle portate</u>	11
3 <u>RISULTATI</u>	14
<u>3.1 RISULTATI DELLE ANALISI PARAMETRI CHIMICO-FISICI-BATTERIOLOGICI-TOSSICOLOGICI</u>	14
<u>3.1.1 Valutazione sui risultati ottenuti</u>	15
<u>3.2 RILIEVI SULLA QUALITÀ BIOLOGICA DELLE ACQUE (METODO I.B.E.)</u>	15
<u>3.2.1 Valutazione dei risultati ottenuti</u>	17
<u>3.3 RISULTATI DELLE MISURE DI PORTATA</u>	17
<u>3.3.1 Valutazione dei risultati ottenuti</u>	19
<u>ALLEGATI. CERTIFICATI DI ANALISI DI LABORATORIO</u>	20

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Componente Acque Superficiali – Scheda fine misura	Pagina 2 di 22

PREMESSA

Il presente report di fine campagna riassume i risultati delle indagini eseguite nella prima serie di indagini eseguite per la matrice acque superficiali per la fase del Corso d'opera del LOTTO 1 della tratta A.V./A.C. Milano – Genova Terzo Valico dei Giovi..

Le indagini sono state svolte nel corso dei mesi di Settembre 2013 ed Ottobre 2013 sulla componente acque superficiali relativamente al Lotto 1

Le stazioni di monitoraggio previste dal PMA, utilizzate in questa indagine, sono state localizzate in base alla rappresentatività rispetto caratteristiche dell'ambito da caratterizzare ed alla potenziale ricadute indotte dalla realizzazione delle Opere ricadenti nel Lotto in oggetto.

Le attività di monitoraggio in fase di corso d'opera hanno come finalità quella di monitorare un eventuale impatto delle attività di cantiere quadro completo delle caratteristiche dell'ambiente naturale ed antropico prima dell'apertura dei cantieri e della fase di esercizio dell'infrastruttura nel punto di monte e di valle idrologico.

L'area oggetto di monitoraggio comprende le zone Polcevera, Verde, Castagnola, Val Lemme e Scrivia. I corpi idrici interessati dal monitoraggio sono stati i seguenti è costituita da:

- il torrente Lemme;
- il canale irriguo localizzato in zona Scrivia.
- il torrente Verde;
- il rio Ciliegia;
- il rio Traversa;
- il rio Costiera;
- il rio Trasta;
- il rio San Biagio
- il torrente Chiaravagna
- il torrente Ruscarolo

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Componente Acque Superficiali – Scheda fine misura	Pagina 3 di 22

1. STAZIONI DI CAMPIONAMENTO

Nel complesso, i punti di monitoraggio utilizzati per il monitoraggio sono stati 30; vengono riportati nella Tabella sottostante con l'indicazione del nome, il relativo codice, la posizione del punto d'indagine rispetto al tracciato in progetto e le coordinate.

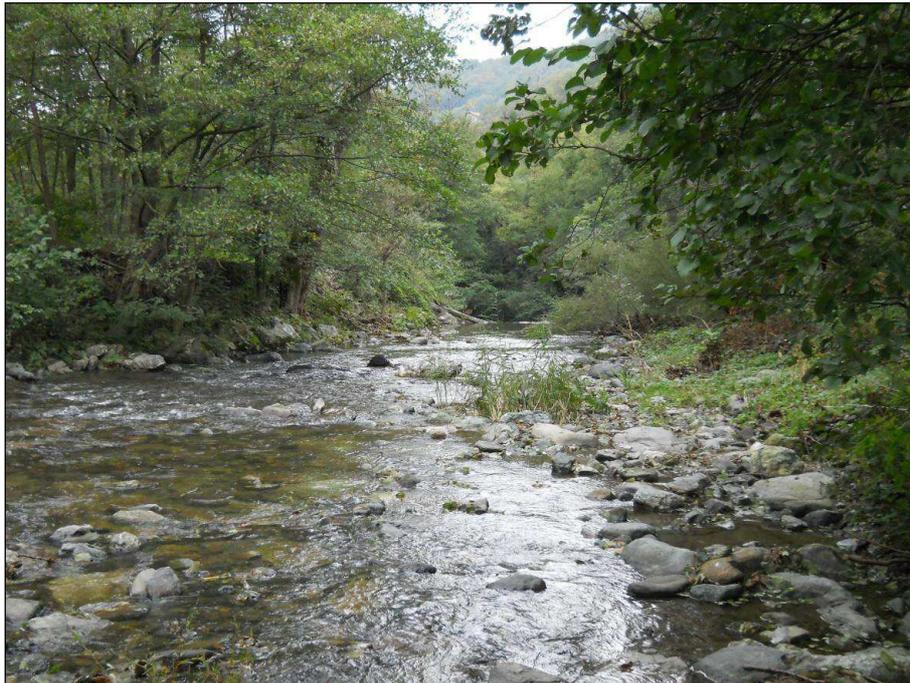


Foto 1 – Torrente Lemme nei pressi della stazione T-GA-010 (Ottobre 2013)

Tabella 1.1 – Elenco delle stazioni di monitoraggio

STAZIONE	CORPO IDRICO	POSIZIONE RISPETTO ALL'OPERA	COORDINATE UTM32N WGS84 E	COORDINATE UTM32N WGS84 N
T-AR-010	CANALE IRRIGUO	Valle	489078,2034	4949718,9284
T-AR-020	CANALE IRRIGUO	Monte	489331,0853	4949354,3134
T-CM-010	TORRENTE VERDE	Valle	491044,2899	4926397,82
T-CM-020	TORRENTE VERDE	Monte	491261,9942	4928182,295
T-CM-040	TORRENTE VERDE	Monte	491118,9558	4928259,508
T-CM-050	TORRENTE VERDE	Monte	490307,6448	4929167,195
T-CM-060	TORRENTE VERDE	Valle	490276,9391	4929230,344
T-CM-070	TORRENTE VERDE	Valle	489120,7621	4931796,74

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
<p>Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi</p>	<p>Monitoraggio ambientale Componente Acque Superficiali – Scheda fine misura</p>

STAZIONE	CORPO IDRICO	POSIZIONE RISPETTO ALL'OPERA	COORDINATE UTM32N WGS84 E	COORDINATE UTM32N WGS84 N
T-CM-071	TORRENTE VERDE	Medio	489405,2200	4931250,5400
T-CM-080	TORRENTE VERDE	Monte	490209,1367	4929894,193
T-FR-010	RIO TRAVERSA	Monte	489195,7800	4931432,9700
T-FR-020	RIO TRAVERSA	Valle	489956,2147	4929793,6339
T-GA-010	TORRENTE LEMME	Monte	492031,0442	4938221,47
T-GA-020	TORRENTE LEMME	Valle	492477,7900	4938360,2200
T-GE-070	RIO CILIEGIA	Monte	485288,7737	4947317,1738
T-GE-080	RIO CILIEGIA	Valle	484997,2709	4947352,4279
T-GE-090	TORRENTE VERDE	Valle	491871,0600	4927740,8600
T-GE-100	TORRENTE VERDE	Monte	490816,9333	4922888,205
T-GE-500	RIO COSTIERA	Valle	490974,7386	4922807,331
T-GE-503	RIO S. BIAGIO	Unico	492319,8900	4927159,5250
T-GE-510	RIO COSTIERA	Monte	491067,8816	4921677,963
T-GE-520	RIO TARSA	Monte	491009,7875	4921677,963
T-GE-530	RIO TARSA	Valle	490937,3088	4922642,423
T-GE-CH-01	TORR. CHIARAVAGNA	Monte	490660,0143	4922676,565
T-GE-CH-02	TORR. CHIARAVAGNA	Valle	488488,519	4920852,722
T-GE-RU-01	TORR. RUSCAROLO	Monte	488462,702	4920175,63
T-GE-RU-02	TORR RUSCAROLO	Valle	488926,696	4919763,27
T-VO-010	TORRENTE LEMME	Monte	489380,682	4920047,52
T-VO-020	TORRENTE LEMME	Valle	488756,1246	4938640,4369

L'ubicazione delle stazioni in cui sono state eseguite le indagini è indicata in Figura.1.1.

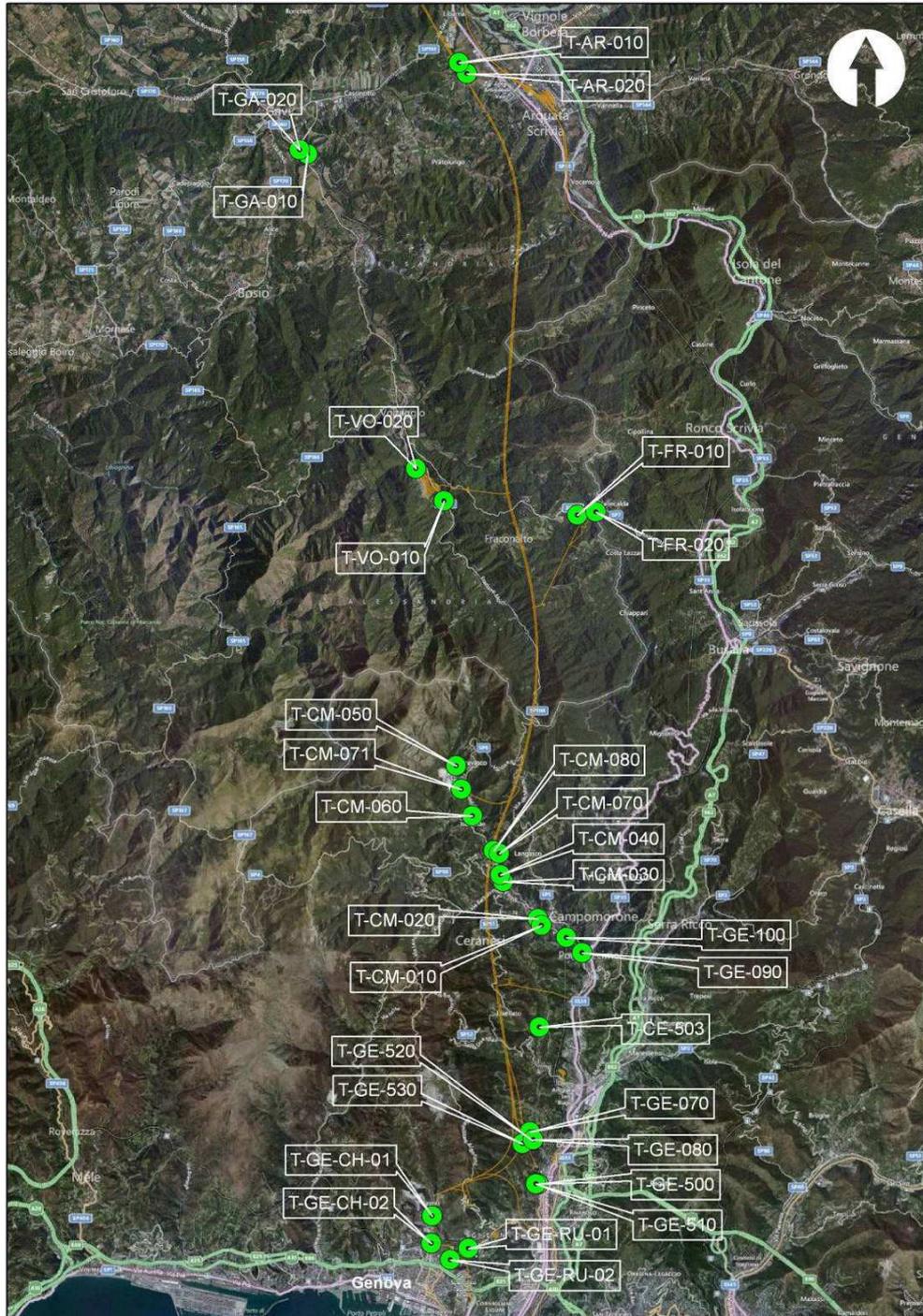


Figura.1.1 - Localizzazione delle stazioni di monitoraggio

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Componente Acque Superficiali – Scheda fine misura	Pagina 6 di 22

2. METODOLOGIE DI INDAGINE

1. Misurazione dei parametri chimico-fisici in situ e prelievi per le analisi di laboratorio

Le attività di monitoraggio prevedono che, durante i periodici prelievi di campioni delle acque superficiali per l'analisi di laboratorio, vengano eseguite le misurazioni di seguenti parametri chimico-fisici in situ:

- Temperatura aria °C,
- Temperatura acqua °C,
- Conducibilità elettrica $\mu\text{S}/\text{cm}$,
- Ossigeno disciolto mg/l,
- pH,
- Redox mV.

Le misurazioni sono eseguite mediante l'utilizzo di sonda portatili, multiparametrica o dedicate, che permettono, tramite specifici elettrodi, di rilevare i valori i vari parametri sopraindicati.

Una volta eseguite le misure chimico-fisiche in situ sono stati raccolti i campioni di acque da destinare alle analisi di laboratorio che hanno interessato i seguenti parametri chimico-fisici, microbiologici e tossicologici:

- **Parametri chimico-fisici** (colore, COD, torbidità, Solidi Sospesi Totali e tensioattivi anionici; ammoniaca, nitrati, nitriti, azoto totale, ortofosfato, fosforo totale, BOD5, durezza totale, tensioattivi non ionici, cloruri, solfati)
- **Metalli** (Ni, Cr, Cr VI, Cu, Zn, Pb, Cd, Fe)
- **Composti organici mirati** (idrocarburi totali e fenoli),
- **Parametri Microbiologici** (*Escherichia coli*, streptococchi fecali, salmonelle, coliformi totali, coliformi fecali)
- **Parametri tossicologici** (*Daphnia magna*, *Microtox*) e restituzione di certificato di analisi.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Componente Acque Superficiali – Scheda fine misura	Pagina 7 di 22



Foto 2 – Misurazione dei parametri chimico-fisici in situ con sonda multiparametrica nella stazione T-GE-510 del Rio Costiera (Ottobre 2013)

II. Indagine sulla qualità biologica delle acque (I.B.E.)

I metodi per la definizione della qualità delle acque possono essere molteplici (chimici, chimico-fisici, microbiologici e biologici) ed ognuno di essi fornisce un contributo importante nella definizione dello stato di salute del corpo idrico. In particolare l'analisi di parametri chimici, chimico-fisici e microbiologici ha importanza per svelare le cause e la natura degli inquinamenti presenti nelle acque, mentre l'analisi biologica consente di definire gli effetti globali sull'ecosistema acquatico dell'azione, spesso sinergica, dei vari elementi presenti nelle acque.

La capacità di fornire una tale informazione di sintesi da parte dell'analisi biologica è legata al fatto che questa si basa sullo studio di organismi animali costantemente presenti all'interno del corso d'acqua, con scarsa tendenza allo spostamento, che vivono preferibilmente ancorati al substrato e dotati di sensibilità nei confronti delle variazioni qualitative dell'ambiente. Il metodo utilizzato per l'esecuzione della presente indagine è I.B.E. acronimo del termine inglese E.B.I. (Extended Biotic Index), nella sua formulazione più recente ed aggiornata (Ghetti, 1997 mod. IRSA, 2003), protocollo ufficiale d'indagine per le acque correnti previsto dal D.Lgs. 152/99. Il protocollo d'indagine I.B.E. prevede l'analisi della comunità dei macroinvertebrati bentonici, organismi costantemente presenti nel corso d'acqua la cui taglia alla fine dello stadio larvale supera in genere la

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Componente Acque Superficiali – Scheda fine misura	Pagina 8 di 22

dimensione minima di 1 mm; ad essi appartengono i seguenti gruppi zoologici: Insetti (in particolare taxa appartenenti agli ordini dei Plecotteri, Efemerotteri, Coleotteri, Odonati, Eterotteri e Ditteri), Crostacei (Anfipodi, Isopodi e Decapodi), Molluschi (Gasteropodi e Bivalvi), Irudinei, Tricladi, Oligocheti ed altri gruppi più rari come Nematomorfi. Il campionamento si effettua generalmente mediante l'utilizzo di un retino immanicato standard dotato di rete con maglia da 21 fili/cm; l'utilizzo di questo strumento garantisce una elevata efficienza di cattura degli organismi animali bentonici.



Foto 3 – Campionamento I.B.E. sul Torrente Verde nella stazione T-GE-090 (Ottobre 2013)

Ogni prelievo è stato effettuato lungo un transetto tra le due sponde del corso d'acqua provvedendo a campionare tutti i microhabitats.

In ogni stazione è stato inoltre eseguito un accurato prelievo manuale con l'ausilio di pinzette metalliche da entomologo; questa laboriosa operazione, se fatta da mano esperta, permette di reperire unità sistematiche di difficile cattura operando esclusivamente a mezzo del retino in controcorrente.

Il materiale raccolto è stato poi separato direttamente sul campo, dove è stata effettuata una prima valutazione della struttura macrozoobentonica presente, in modo da procedere, se il caso lo richiedeva, ad ulteriori verifiche con altri prelievi.

Per ogni sito di campionamento si è compilata la scheda di rilevamento e registrazione dei dati di campo prevista dal protocollo I.B.E. citato in precedenza.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Componente Acque Superficiali – Scheda fine misura Pagina 9 di 22

Subito dopo il campionamento il materiale raccolto è stato fissato in alcool 90° addizionato di glicerina; successivamente, in laboratorio, tutti gli organismi raccolti sono stati analizzati e classificati, sino al livello richiesto (Tabella) con l'utilizzo dello stereo-microscopio ottico (10÷50 ingrandimenti) e del microscopio ottico (50÷400 ingrandimenti) che viene utilizzato per l'analisi di particolari strutture anatomiche (lamelle branchiali, palpi, antenne, mandibole ect.).

Una volta ultimate le determinazioni tassonomiche e definita con precisione la struttura delle comunità dei macroinvertebrati bentonici si è proceduto al calcolo del valore di I.B.E. mediante l'utilizzo di una tabella di calcolo dotata di due entrate di cui una orizzontale, determinata dalla qualità degli organismi rinvenuti, ed una verticale determinata invece dal numero totale di Unità Sistematiche presenti nel campione (Tabella). Il valore di indice biotico ricavato è stato quindi trasformato in classi di qualità sulla base dei valori di riferimento riportati in una seconda tabella che permette di ricondurre tutta la scala dei valori di I.B.E. (0÷12) entro 5 classi di qualità, ad ognuna delle quali viene assegnato un colore di riferimento che permette di riportare sinteticamente in cartografia tutti i risultati raccolti (Tabella).

L'abbondanza relativa dei macroinvertebrati presenti nella stazione in modo significativo è stata espressa sulla base di una discretizzazione in 3 classi di abbondanza semiquantitative dove: X = presente, XX= comune, XXX = dominante,* = drift. I taxa segnalati come Drift (*) non vengono conteggiati per l'entrata verticale in quanto rinvenuti in numero non significativo per il loro computo all'interno della comunità macrobentonica.

Il confronto tra i vari campioni è reso possibile mediante l'applicazione in tutte le situazioni del medesimo sforzo di cattura (campionamento di un singolo transetto per stazione di indagine).

Tabella 2.1- Tabella per il calcolo del valore di I.B.E. (Fonte: Ghetti 1997, mod. IRSA, 2003)

GRUPPI FAUNISTICI CHE DETERMINANO CON LA LORO PRESENZA L'INGRESSO ORIZZONTALE IN TABELLA		NUMERO TOTALE DELLE UNITÀ SISTEMATICHE COSTITUENTI LA COMUNITÀ (SECONDO INGRESSO)								
(primo ingresso)		0-1	2-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36...
Plecotteri presenti (<i>Leuctra</i> ^o)	Più di una sola U.S.	-	-	8	9	10	11	12	13*	14*
	Una sola U.S.	-	-	7	8	9	10	11	12	13*
Efemerotteri present ^o i (escludere <i>Baetidae</i> , <i>Caenidae</i>)	Più di una sola U.S.	-	-	7	8	9	10	11	12	-
	Una sola U.S.	-	-	6	7	8	9	10	11	-

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Componente Acque Superficiali – Scheda fine misura Pagina 10 di 22

Tricotteri presenti (comprendere <i>Baetidae</i> , <i>Caenidae</i>)	Più di una sola U.S.	-	5	6	7	8	9	10	11	-
	Una sola U.S.	-	4	5	6	7	8	9	10	-
Gammaridi, Atidi e Palemonidi presenti	Tutte le U.S. sopra assenti	-	4	5	6	7	8	9	10	-
Asellidi presenti	Tutte le U.S. sopra assenti	-	3	4	5	6	7	8	9	-
Oligocheti e Chironomidi	Tutte le U.S. sopra assenti	1	2	3	4	5	-	-	-	-
Altri organismi	Tutte le U.S. sopra assenti	0	1	2	3	-	-	-	-	-

°: nelle comunità in cui *Leuctra* è presente come unico taxon di plecoteri e sono contemporaneamente assenti gli efemeroteri (tranne BAETIDAE e CAENIDAE), *Leuctra* deve essere considerata a livello dei tricoteri al fine dell'entrata orizzontale in tabella;

°°: nelle comunità in cui sono assenti i plecoteri (tranne eventualmente *Leuctra*) e fra gli efemeroteri sono presenti solo BAETIDAE e CAENIDAE l'ingresso orizzontale avviene a livello dei tricoteri;

-: giudizio dubbio per errore di campionamento, per presenza di organismi di drift, erroneamente considerati nel computo, per ambiente non colonizzato adeguatamente, per tipologie non valutabili con l'I.B.E. (se acque di scioglimento di nevai, acque ferme, zone deltizie, zone salmastre);

*: questi valori di indice vengono raggiunti raramente nelle acque correnti italiane per cui bisogna prestare attenzione, sia nell'evitare la somma di biotipologie (incremento artificioso del numero dei taxa), che nel valutare eventuali effetti prodotti dall'inquinamento, trattandosi di ambienti con elevata ricchezza di taxa.

Tabella 2.2. - Limiti obbligati per la definizione delle Unità sistematiche (U.S.) (Fonte: Ghetti 1997, mod. IRSA, 2003)

GRUPPI FAUNISTICI	LIVELLI DI DETERMINAZIONE TASSONOMICA PER LA DEFINIZIONE DELLE "UNITÀ SISTEMATICHE"
Plecoteri	Genere
Efemeroteri	Genere
Tricotteri	Famiglia
Coleotteri	Famiglia
Odonati	Genere
Ditteri	Famiglia
Eteroteri	Famiglia
Crostei	Famiglia
Gasteropodi	Famiglia
Bivalvi	Famiglia
Tricladi	Genere
Irudinei	Genere
Oligocheti	Famiglia
Altri taxa da considerare nel calcolo dell'I.B.E.	
Megalotteri	Famiglia
Planipenni	Famiglia

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veicoli	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Componente Acque Superficiali – Scheda fine misura Pagina 11 di 22

GRUPPI FAUNISTICI	LIVELLI DI DETERMINAZIONE TASSONOMICA PER LA DEFINIZIONE DELLE "UNITÀ SISTEMATICHE"
Nematomorfi	Famiglia
Nemertini	Famiglia

Tabella 2.3- Criteri di conversione dei valori di I.B.E. in classi di qualità

CLASSE DI QUALITÀ	VALORE DI I.B.E.	GIUDIZIO DI QUALITÀ	COLORE TEMATICO	
I	10-11-12	Ambiente non alterato in modo sensibile	Azzurro	
I-II	10-9	Ambiente poco alterato	Azzurro	Verde
II-I	9-10		Verde	Azzurro
II	8-9	Ambiente con moderati sintomi di alterazione	Verde	
II-III	8-7	Ambiente quasi alterato	Verde	Giallo
III-II	7-8		Giallo	Verde
III	6-7	Ambiente alterato	Giallo	
III-IV	6-5	Ambiente sensibilmente alterato	Giallo	Arancione
IV-III	5-6		Arancione	Giallo
IV	4-5	Ambiente molto alterato	Arancione	
IV-V	4-3	Ambiente notevolmente alterato	Arancione	Rosso
V-IV	3-4		Rosso	Arancione
V	0-1-2-3	Ambiente fortemente degradato	Rosso	

III. Misura delle portate

I rilievi correntometrici sono eseguiti con l'utilizzo di mulinelli di precisione, certificati dal Dipartimento di Ingegneria Idraulica dell'Università degli Studi di Padova.

La misura della portata nella sezione data è eseguita mediante rilevamento a guado di verticali progressive di velocità della corrente, integrate da opportuni rilievi batimetrici.

Misure di portata a guado

La misura di portata a guado si compone delle seguenti fasi:

3. Individuazione della sezione più idonea a minimizzare l'errore di misura, ovvero dove si verifichino per quanto possibile le condizioni di:
 - I. flusso rettilineo e laminare,
 - II. assenza di vortici e di fenomeni di rigurgito,
 - III. profilo della sezione senza eccessive irregolarità del fondo e/o discontinuità.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Componente Acque Superficiali – Scheda fine misura	Pagina 12 di 22

4. Sistemazione e regolarizzazione dell'alveo con eliminazione di pietre e vegetazione, nonché delimitazione della sezione in corrispondenza delle sponde, con pietre e terriccio, per evitare perdite di flusso in tratti dove non possono essere effettuate misure di velocità, per altezza insufficiente (minore di cm 10).
5. Misura della larghezza della sezione ed esecuzione delle misure batimetriche con la definizione del reticolo di ispezione per i rilievi di velocità.
6. Esecuzione delle misure di velocità con mulinello idrometrico di precisione sospeso ad un sistema di aste graduate, che l'operatore tiene il più possibile lontano dal proprio corpo, per evitare disturbi di flusso.
7. Redazione della quaderno di campo con relative fotografie della stazione.

Calcoli

Per ognuna delle misure effettuate vengono elaborati i risultati sotto forma di tabelle e grafici come descritto nei paragrafi seguenti.

La velocità media su una verticale è stata calcolata come la media delle velocità calcolate al punto precedente in tutti i punti scelti sulla verticale stessa.

Suddivisa la sezione in aree trapezoidali e triangolari (A_i), si sono calcolati i valori di tali aree con la formula:

$$A_i = \frac{(y_i + y_{i+1})\Delta l_i}{2} \quad \text{con} \quad \Delta l_i = (x_{i+1} - x_i)$$

La portata (Q_i) che compete a ciascuna subarea in cui è stata suddivisa la sezione è stata calcolata con la formula:

$$Q_i = \frac{v_i + v_{i+1}}{2} \cdot \frac{y_i + y_{i+1}}{2} \cdot \Delta l_i$$

La portata totale (Q_{tot}) che attraversa la sezione è data dalla somma delle portate calcolate in ciascuna area:

$$Q_{tot} = \sum_{i=1}^{n^\circ \text{ punti}} Q_i = \sum_{i=1}^{n^\circ \text{ punti}} \frac{v_i + v_{i+1}}{2} \cdot \frac{y_i + y_{i+1}}{2} \cdot \Delta l_i$$

L'area media (A) della sezione è data dalla somma delle singole subaree che la costituiscono. La velocità media (v) nella sezione è stata ottenuta con la seguente formula:

$$v = \frac{\sum_{i=1}^{n^\circ \text{ punti}} A_i v_i}{A}$$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
<p>Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi</p>	<p>Monitoraggio ambientale Componente Acque Superficiali – Scheda fine misura</p>	<p>Pagina 13 di 22</p>



Foto 4 – Misura delle portate sul Torrente Verde nella stazione T-GE-090 (Ottobre 2013)

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Componente Acque Superficiali – Scheda fine misura Pagina 14 di 22

8. RISULTATI

Nelle tabelle che seguono sono riassunti i risultati delle indagini nel corso della I campagna di monitoraggio CO 2013.

1. Risultati delle analisi parametri chimico-fisico-batteriologici-tossicologici

Nella Tabella sono riassunti i valori dei parametri chimico-fisici misurati in situ nelle 30 stazioni di campionamento durante i rilievi effettuati nell'ambito delle attività di monitoraggio. Da notare che mancano i dati per le due stazioni T-AR-010 e T-GE-500 che si presentavano con l'alveo in asciutta nelle giornate di campionamenti. Si segnala inoltre che le 4 stazioni poste sui corpi idrici Chiaravagna e Ruscarolo sono state campionate due volte in due giornate consecutive 24 e 25 settembre 2013, ai fini della sperimentazione, in ottemperanza alle richieste della S.A. Il dettaglio delle analisi chimico-fisico-batteriologiche e tossicologiche di ciascuna stazione, date la mole di dati, è riportata nei certificati allegati al presente report.

Tabella 3.2 – Risultati chimico-fisici in situ della campagna Settembre 2013 – Ottobre 2013

STAZIONE	CORPO IDRICO	POSIZIONE RISPETTO ALL'OPERA	DATA INDAGINE	TEMP. ARIA (°C)	TEMP. ACQUA (°C)	pH	CONDUCIBILITÀ $\mu\text{S}/\text{CM}$ 25°C	O.D. (mg/L)	REDOX
T-AR-010	C. Irriguo	Monte	15/10/2013	nd*	nd*	nd*	nd*	nd*	nd*
T-AR-020	C. Irriguo	Valle	15/10/2013	17,2	11,6	7,7	789	7,41	202
T-CE-503	San Biagio	Valle	17/10/2013	16,0	12,1	8,5	403	10	139
T-CM-010	Verde	Valle	16/10/2013	18,0	15,1	8,7	302	8,64	247
T-CM-020	Verde	Monte	16/10/2013	21,5	15,6	8,7	308	9,1	224
T-CM-030	Verde	Valle	16/10/2013	18,5	14,2	8,4	325	9,69	193
T-CM-040	Verde	Monte	16/10/2013	20,0	15,5	8,7	280	9,7	210
T-CM-050	Verde	Monte	16/10/2013	18,0	12,5	8,6	107	9,56	261
T-CM-060	Verde	Valle	16/10/2013	17,9	13,1	8,7	180	9,77	235
T-CM-070	Verde	Valle	16/10/2013	19,4	13,7	8,3	245	9,38	182
T-CM-071	Verde	Valle	16/10/2013	21,5	14,0	8,7	125	9,61	203
T-CM-080	Verde	Monte	16/10/2013	19,5	13,9	8,2	219	9,4	206
T-FR-010	Traversa	Monte	15/10/2013	15,0	11,7	8,4	419	9,3	192
T-FR-020	Traversa	Valle	15/10/2013	15,5	11,8	8,4	418	9,86	230
T-GA-010	Lemme	Monte	15/10/2013	17,5	11,6	7,9	308	11,2	102
T-GA-020	Lemme	Valle	15/10/2013	18,0	12,9	8,4	310	11,36	254
T-GE-070	Ciliegia	Monte	17/10/2013	20,2	14,2	8,5	355	9,61	180
T-GE-080	Ciliegia	Valle	17/10/2013	21,5	15,5	8,3	356	9,15	182
T-GE-090	Verde	Valle	17/10/2013	19,5	13,6	8,5	336	10,27	239
T-GE-100	Verde	Monte	17/10/2013	18,0	13,3	8,1	336	9,09	230
T-GE-500	Costiera	Valle	17/10/2013	nd*	nd*	nd*	nd*	nd*	nd*

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Componente Acque Superficiali – Scheda fine misura Pagina 15 di 22

STAZIONE	CORPO IDRICO	POSIZIONE RISPETTO ALL'OPERA	DATA INDAGINE	TEMP. ARIA (°C)	TEMP. ACQUA (°C)	pH	CONDUCIBILITÀ $\mu\text{S}/\text{CM}$ 25°C	O.D. (mg/L)	REDOX
T-GE-510	Costiera	Monte	17/10/2013	19,0	14,8	8,2	545	6,58	167
T-GE-520	Trasta	Monte	17/10/2013	20,5	13,8	8,6	322	9,25	206
T-GE-530	Trasta	Valle	17/10/2013	21,1	13,9	8,5	345	9,5	197
T-GE-CH-01	Chiaravagna	Monte	24/09/2013	20,5	18,6	8,5	450	9,60	89
T-GE-CH-01	Chiaravagna	Monte	25/09/2013	21,6	19,0	8,7	542	8,30	54
T-GE-CH-02	Chiaravagna	Valle	24/09/2013	21,4	19,6	8,1	580	8,30	131
T-GE-CH-02	Chiaravagna	Valle	25/09/2013	22,0	19,6	8,3	744	9,34	59
T-GE-RU-01	Ruscarolo	Monte	24/09/2013	17,5	17,4	8,1	390	10,12	113
T-GE-RU-01	Ruscarolo	Monte	25/09/2013	21,0	17,0	8,1	433	9,20	88
T-GE-RU-02	Ruscarolo	Valle	24/09/2013	21,0	20,6	9,3	485	12,20	161
T-GE-RU-02	Ruscarolo	Valle	25/09/2013	21,5	19,0	9,1	540	12,50	34
T-VO-010	Lemme	Monte	15/10/2013	16,0	11,4	8,5	218	10,78	275
T-VO-020	Lemme	Valle	15/10/2013	15,5	11,0	8,0	226	11,23	277

*alveo in asciutta.

I. Valutazione dei risultati ottenuti

I risultati delle indagini sui parametri chimico-fisiche in situ non hanno nel complesso evidenziato delle problematiche di particolare rilevanza ne hanno evidenziato in genere differenze significative tra i valori rilevati nelle stazioni di monte rispetto a quelle di valle. Si segnala comunque la presenza generale di buoni valori di saturazione di ossigeno disciolto fatti salvi pochi casi come il Rio Costiera di monte (67,%) e il canale irriguo ad Arquata Scrivia (70,4%). Importante inoltre segnalare 2 casi consecutivi di superamento del valore 9.0 di pH, rilevati in entrambe le occasioni (in data 24/9/2013 e 25/9/2013) nella medesima stazione di valle del Torrente Ruscarolo T-GE-RU-02. Da sottolineare che il torrente nel tratto compreso tra i 2 punti di indagine scorre per ampia parte completamente tombinato. Per quanto riguarda più in generale la trattazione delle significative delle variazioni monte/valle dei parametri chimico-batterologici e tossicologici di laboratorio sarà eseguita in sede di relazione di analisi non appena verranno definite dagli enti competenti i valori limite per le soglie di attenzione e/o allarme.

2. Rilievi sulla qualità biologica delle acque (metodo I.B.E.)

La Tabella riporta la sintesi delle indagini biologiche svolte nelle 30 stazioni poste a monte e a valle del tracciato dell'opera in esame. Da notare che durante i rilievi le due stazioni T-AR-010 e T-GE-500 presentavano l'alveo in asciutta. Inoltre, le stazioni monte/valle dei corpi idrici Chiaravagna e Ruscarolo sono state campionate due volte in due giornate consecutive 24 e 25 settembre 2013.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Componente Acque Superficiali – Scheda fine misura Pagina 16 di 22

Tabella 3.2 – Risultati I.B.E. della campagna Settembre 2013 – Ottobre 2013

STAZIONE	CORPO IDRICO	POSIZIONE	DATA	US	VALORE IBE	CLASSE DI QUALITÀ	
T-AR-010	C. Irriguo	Monte	15/10/2013	nd*	nd*	nd*	
T-AR-020	C. Irriguo	Valle	15/10/2013	10	4-5	IV	
T-CE-503	San Biagio	Valle	17/10/2013	16	9-8	II	
T-CM-010	Verde	Valle	16/10/2013	12	7	III	
T-CM-020	Verde	Monte	16/10/2013	11	7-6	III	
T-CM-030	Verde	Valle	16/10/2013	14	8	II	
T-CM-040	Verde	Monte	16/10/2013	12	8	II	
T-CM-050	Verde	Monte	16/10/2013	17	10	I	
T-CM-060	Verde	Valle	16/10/2013	12	9	II	
T-CM-070	Verde	Valle	16/10/2013	18	9	II	
T-CM-071	Verde	Valle	16/10/2013	12	9	II	
T-CM-080	Verde	Monte	16/10/2013	16	9-8	II	
T-FR-010	Traversa	Monte	15/10/2013	16	10-9	I	II
T-FR-020	Traversa	Valle	15/10/2013	20	9-10	II	I
T-GA-010	Lemme	Monte	15/10/2013	17	8	II	
T-GA-020	Lemme	Valle	15/10/2013	12	8	II	
T-GE-070	Ciliegia	Monte	17/10/2013	20	9-10	II	I
T-GE-080	Ciliegia	Valle	17/10/2013	20	9-10	II	I
T-GE-090	Verde	Valle	17/10/2013	10	6-7	III	
T-GE-100	Verde	Monte	17/10/2013	10	6-7	III	
T-GE-500	Costiera	Valle	17/10/2013	nd*	nd*	nd*	
T-GE-510	Costiera	Monte	17/10/2013	15	8-9	II	
T-GE-520	Trasta	Monte	17/10/2013	17	10	I	
T-GE-530	Trasta	Valle	17/10/2013	25	11-12	I	
T-GE-CH-01	Chiaravagna	Monte	24/09/2013	11	6-5	III	IV
T-GE-CH-01	Chiaravagna	Monte	25/09/2013	10	5-6	IV	III
T-GE-CH-02	Chiaravagna	Valle	24/09/2013	4	4	IV	
T-GE-CH-02	Chiaravagna	Valle	25/09/2013	3	4	IV	
T-GE-RU-01	Ruscarolo	Monte	24/09/2013	4	4	IV	
T-GE-RU-01	Ruscarolo	Monte	25/09/2013	6	5-4	IV	
T-GE-RU-02	Ruscarolo	Valle	24/09/2013	4	4	IV	
T-GE-RU-02	Ruscarolo	Valle	25/09/2013	4	4	IV	
T-VO-010	Lemme	Monte	15/10/2013	22	11	I	
T-VO-020	Lemme	Valle	15/10/2013	20	10-11	I	

* alveo in asciutta.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Componente Acque Superficiali – Scheda fine misura	Pagina 17 di 22

I. Valutazione dei risultati ottenuti

I dati ottenuti dall'indagine biologica sulla qualità delle acque risultano estremamente interessanti. Il trend generale evidenzia in genere buone o elevate condizioni di qualità dei corpi idrici indagati nei tratti posti maggiormente nell'entroterra con una tendenza al progressivo scadimento verso condizioni di modesta o scadente qualità biologica, man mano che ci si avvicina ai grandi centri urbani ed in particolare alla città di Genova.

Non si evidenziano in genere differenze significative tra le stazioni poste a monte ed a valle dell'opera.

3. Risultati delle misure di portata

I risultati delle misurazioni di portata, eseguiti nell'ambito delle attività di monitoraggio previste dal PMA nella campagna Settembre 2013 – Ottobre 2013 sono proposti nella Tabella.

Per ciascuna delle stazioni di campionamento sono mostrati i valori calcolati dell'area media, della velocità media e della portata. Come segnalato per le altre componenti, anche le misure di portata idrologica nelle due stazioni T-AR-010 e T-GE-500 non sono state eseguite dato che l'alveo si presentava in asciutta.

Per le 4 stazioni poste sui corpi idrici Chiaravagna e Ruscarolo, a scopo sperimentale, le portate sono state misurate due volte in due giornate consecutive 24 e 25 settembre 2013.

Tabella 3.3 – Misure della portata rilevate nella campagna Settembre 2013 – Ottobre 2013

STAZIONE	DATA	CORSO D'ACQUA	POSIZIONE	AREA MEDIA SEZIONE (MQ)	VELOCITÀ MEDIA (M/S)	PORTATA (L/S)
T-AR-020	15-10-2013	CANALE IRRIGUO	Monte	0,01	0,001	<10
T-AR-010	15-10-2013	CANALE IRRIGUO	Valle	-	-	-
T-CM-010	16-10-2013	TORRENTE VERDE	Valle	1,63	0,39	630
T-CM-020	16-10-2013	TORRENTE VERDE	Monte	1,92	0,41	785
T-CM-040	16-10-2013	TORRENTE VERDE	Monte	1,76	0,31	554
T-CM-050	16-10-2013	TORRENTE VERDE	Monte	0,05	0,31	16
T-CM-060	16-10-2013	TORRENTE VERDE	Valle	0,38	0,51	192

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
<p>Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi</p>	<p>Monitoraggio ambientale Componente Acque Superficiali – Scheda fine misura</p> <p>Pagina 18 di 22</p>

STAZIONE	DATA	CORSO D'ACQUA	POSIZIONE	AREA MEDIA SEZIONE (MQ)	VELOCITÀ MEDIA (M/S)	PORTATA (L/S)
T-CM-070	16-10-2013	TORRENTE VERDE	Valle	0,92	0,18	168
T-CM-071	16-10-2013	TORRENTE VERDE	Medio	0,63	0,09	53
T-CM-080	16-10-2013	TORRENTE VERDE	Monte	0,99	0,24	233
T-FR-010	15-10-2013	RIO TRAVERSA	Monte	0,36	0,09	32
T-FR-020	15-10-2013	RIO TRAVERSA	Valle	0,26	0,04	11
T-GA-010	15-10-2013	TORRENTE LEMME	Monte	2,61	0,27	717
T-GA-020	15-10-2013	TORRENTE LEMME	Valle	1,42	0,42	593
T-GE-070	17-10-2013	RIO CILIEGIA	Monte	0,05	0,10	<10
T-GE-080	17-10-2013	RIO CILIEGIA	Valle	0,04	0,08	<10
T-GE-090	17-10-2013	TORRENTE VERDE	Valle	1,73	0,25	440
T-GE-100	17-10-2013	TORRENTE VERDE	Monte	2,21	0,24	528
T-GE-500	17-10-2013	RIO COSTIERA	Valle	-	-	-
T-GE-503	17-10-2013	RIO S. BIAGIO	Unico	0,10	0,13	13
T-GE-510	17-10-2013	RIO COSTIERA	Monte	0,00	0,09	<10
T-GE-520	17-10-2013	RIO TARSIA	Monte	0,11	0,11	12
T-GE-530	17-10-2013	RIO TARSIA	Valle	0,06	0,15	<10
T-VO-010	15-10-2013	TORRENTE LEMME	Monte	1,05	0,35	373
T-VO-020	15-10-2013	TORRENTE LEMME	Valle	2,53	0,17	418
T-GE-CH-01	24-09-2013	TORRENTE CHIARAVAGNA	Monte	0,15	0,19	29
T-GE-CH-01	25/09/2013	TORRENTE CHIARAVAGNA	Monte	0,11	0,26	27
T-GE-CH-02	24-09-2013	TORRENTE CHIARAVAGNA	Valle	0,11	0,26	27
T-GE-CH-02	25-09-2013	TORRENTE CHIARAVAGNA	Valle	0,14	0,14	19
T-GE-RU-01	24-09-2013	TORRENTE RUSCAROLO	Monte	0,09	0,27	24
T-GE-RU-01	25-09-2013	TORRENTE RUSCAROLO	Monte	0,09	0,17	16
T-GE-RU-02	24-09-2013	TORRENTE RUSCAROLO	Valle	0,05	0,32	17
T-GE-RU-02	25-09-2013	TORRENTE RUSCAROLO	Valle	0,06	0,36	20

*alveo in asciutta.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi	Monitoraggio ambientale Componente Acque Superficiali – Scheda fine misura	Pagina 19 di 22

I. Valutazione dei risultati ottenuti

I dati ottenuti dall'indagine sulle portate defluenti in alveo si sono rivelati tipici di un periodo di magra relativa, non evidenziando generalmente scostamento significativi tra i valori misurati a monte e quelli rilevati nel punto di valle rispetto all'opera di progetto.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
<p>Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi</p>	<p>Monitoraggio ambientale Componente Acque Superficiali – Scheda fine misura</p>	<p>Pagina 20 di 22</p>

ALLEGATI. CERTIFICATI DI ANALISI DI LABORATORIO

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
<p>Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N. 443/01 Tratta A.V. /A.C. Terzo Valico Dei Giovi</p>	<p>Monitoraggio ambientale Lotto 1 CO Componente Suolo – Report attività svolte quadrimestre Settembre-Dicembre 2013</p>	<p>Pagina 28 di 28</p>

ALLEGATO 3: CERTIFICATI DI LABORATORIO



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° 13-RA20842 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Provenienza: **T-GE-RU-01 - 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° 13-RA20842 del 27/11/2013.

Campione n°: **13-LP25707**

Id scadenza: **13S028549**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 24/09/2013

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-RU-01 Ruscarolo Monte - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Data arrivo: 25/09/2013

Data inizio analisi: 24/09/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Potenziale redox	113		mV		24/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2580 B *	D
Temperatura	17,4		°C		24/09/13	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003*	D
Conducibilità	390		µS/cm 25°C		24/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B *	D
Ammoniaca	< 0,03		mg/L N		30/09/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Azoto totale	1,04	± 0,19	mg/L N		02/10/13	M.U. 2441: 12*	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		02/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Cromo	< 5		µg/L Cr		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI		10/10/13	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Rame	< 10		µg/L Cu		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cadmio	< 5		µg/L Cd		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Nichel	< 5		µg/L Ni		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Piombo	< 5		µg/L Pb		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007 *	
Cloruri	33,9	± 3,5	mg/L Cl		30/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Colore	< 0,2		Hazen		03/10/13	APAT CNR IRSA 2020 C Man 29 2003*	
Ferro	10,2	± 4,0	µg/L Fe		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		30/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,36	± 0,13	mg/L N-NO3		30/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		26/11/13	M.U. 2252: 2008*	
Solfati	21,2	± 1,8	mg/L SO4		30/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Torbidità	0,880	± 0,088	NTU		03/10/13	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Durezza totale	12,8		°F		30/09/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + Calcolo*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 5		mg/L O2		27/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D *	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 2,5		mg/L O2		02/10/13	ISO 5815-1: 2003*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	< 1		mg/l		27/09/13	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	
Zinco	< 10		µg/L Zn		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Fenoli	< 0,1		mg/L		11/10/13	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003*	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		27/09/13	a MBAS rev. 3 2011*	

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° 13-RA20842 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP25707**

Id scadenza: **13S028549**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-RU-01 Ruscarolo Monte - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		27/09/13	a BIAS rev. 3 2011*	
Salmonella spp (Enterobatteri patogeni)	Presente		/l L		08/10/13	APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	
Idrocarburi (totali)	< 0,5		mg/L		01/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 C + APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 F	
Coliformi totali	3500	± 1100	UFC/100 mL		01/10/13	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	1600	± 240	UFC/100 mL		01/10/13	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Escherichia coli	1400	± 230	UFC/100 mL		01/10/13	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	
Streptococchi fecali	320	± 110	UFC/100 ml		01/10/13	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	
Ossigeno Disciolto	109		% Sat		24/09/13	AR01OD Rev.0 *	D
Ossigeno Disciolto	10,1		mg/L O2		24/09/13	AR01OD Rev.0 *	D
pH	8,10				24/09/13	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	D

Campione n°: **13-LP25711**

Id scadenza: **13S028553**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-RU-01 Ruscarolo Monte - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 24/09/2013

Data arrivo: 25/09/2013

Data inizio analisi: 25/09/2013

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo n° 152 del 11/05/1999 all. 1 tab. 1 e 7

Classificazione della qualità dei corsi d'acqua.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Determinazione dell'inibizione della motilità di Daphnia Magna Strauss test di tossicità acuta EC 50	NON DETERMINABILE		%		01/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
Saggio di tossicità acuta con Daphnia Magna	0		%		01/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
Ossigeno ad inizio analisi	4.80		mg/L				
Ossigeno a fine analisi	4.30		mg/L				
Conservazione in Laboratorio a Pretrattamento	4		°C				
	Assente						
- CONDIZIONI EFIPPI:							
Lotto	210513						
Conservazione a	4		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	24		ore				

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA
Grado di tossicità (Rif. D.Lgs. 152/2006): **Non tossico**

se % di inibizione <50 allora: **Non tossico**
se % di inibizione >= 50 allora: **Tossico**





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° 13-RA20842 Rev. 1
Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP25715**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-RU-01 Ruscarolo Monte - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S028557**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 24/09/2013

Data arrivo: 25/09/2013

Data inizio analisi: 25/09/2013

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo n° 152 del 11/05/1999 all. 1 tab. 1 e 7
Classificazione della qualità dei corsi d'acqua.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Test di tossicità Screening (15 min.)	0		% di inibizione		09/10/13	UNI EN ISO 11348-3: 2009	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
pH (ad inizio analisi)	8.01		.				
Conservazione in Laboratorio a	-20		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI BATTERI BIOLUMINESCENTI:							
Genere	Vibrio Fischeri						
Ceppo	NRRL-B 11177						
Lotto	13092						
Conservazione a	- 20		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	15		min.				
Diluizione **	1:2		Tasso di dil.				

**La diluizione è intesa come 1:2 in quanto un'aliquota di campione tal quale viene messa a contatto con un'uguale aliquota di soluzione batterica.

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. DIN 38412 L34 e L341): **Non tossico**

se % di inibizione < 20 allora **Non tossico**
se $20 \leq$ % di inibizione < 50 allora: **Debolmente tossico**
se $50 \leq$ % di inibizione < 70 allora **Tossico**
se % di inibizione \geq 70 allora: **Molto tossico**

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite, D = analisi eseguita in campo.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento
L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199:2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. 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 SBA 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 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° 13-RA20843 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Provenienza: **T-GE-RU-02 - 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° 13-RA20843 del 27/11/2013.

Campione n°: **13-LP25708**

Id scadenza: **13S028550**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 24/09/2013

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-RU-02 Ruscarolo Valle - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Data arrivo: 25/09/2013

Data inizio analisi: 24/09/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Potenziale redox	161		mV		24/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2580 B *	D
Temperatura	20,6		°C		24/09/13	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003*	D
Conducibilità	485		µS/cm 25°C		24/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B *	D
Ammoniaca	< 0,03		mg/L N		30/09/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Azoto totale	24,5	± 4,5	mg/L N		02/10/13	M.U. 2441: 12*	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		02/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Cromo	< 5		µg/L Cr		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI		10/10/13	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Rame	< 10		µg/L Cu		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cadmio	< 5		µg/L Cd		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Nichel	< 5		µg/L Ni		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Piombo	< 5		µg/L Pb		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007 *	
Cloruri	34,7	± 3,6	mg/L Cl		30/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Colore	< 0,2		Hazen		03/10/13	APAT CNR IRSA 2020 C Man 29 2003*	
Ferro	38	± 15	µg/L Fe		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		30/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,16	± 0,11	mg/L N-NO3		30/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		23/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Solfati	28,2	± 2,5	mg/L SO4		30/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Torbidità	2,50	± 0,25	NTU		03/10/13	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Durezza totale	13,1		°F		30/09/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + Calcolo*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 5		mg/L O2		27/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D *	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 2,5		mg/L O2		02/10/13	ISO 5815-1: 2003*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	1,00	± 0,21	mg/l		27/09/13	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	
Zinco	< 10		µg/L Zn		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Fenoli	< 0,1		mg/L		11/10/13	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003*	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		27/09/13	a MBAS rev. 3 2011*	

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° 13-RA20843 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP25708**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-RU-02 Ruscarolo Valle - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S028550**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		27/09/13	a BIAS rev. 3 2011*	
Salmonella spp (Enterobatteri patogeni)	Presente		/l L		08/10/13	APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	
Idrocarburi (totali)	< 0,5		mg/L		01/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 C + APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 F	
Coliformi totali	1800	± 260	UFC/100 mL		01/10/13	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	96	± 19	UFC/100 mL		01/10/13	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Escherichia coli	43	± 12	UFC/100 mL		01/10/13	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	
Streptococchi fecali	130	± 22	UFC/100 ml		01/10/13	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	
Ossigeno Disciolto	139		% Sat		24/09/13	AR01OD Rev.0 *	D
Ossigeno Disciolto	12,2		mg/L O2		24/09/13	AR01OD Rev.0 *	D
pH	9,30				24/09/13	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	D

Campione n°: **13-LP25712**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-RU-02 Ruscarolo Valle - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S028554**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 24/09/2013

Data arrivo: 25/09/2013

Data inizio analisi: 25/09/2013

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo n° 152 del 11/05/1999 all. 1 tab. 1 e 7

Classificazione della qualità dei corsi d'acqua.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Determinazione dell'inibizione della motilità di Daphnia Magna Strauss test di tossicità acuta EC 50	NON DETERMINABILE		%		01/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
Saggio di tossicità acuta con Daphnia Magna	0		%		01/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
Ossigeno ad inizio analisi	5.20		mg/L				
Ossigeno a fine analisi	4.60		mg/L				
Conservazione in Laboratorio a Pretrattamento	4		°C				
	Assente						
- CONDIZIONI EFIPPI:							
Lotto	210513						
Conservazione a	4		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	24		ore				

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA
Grado di tossicità (Rif. D.Lgs. 152/2006): **Non tossico**

se % di inibizione <50 allora: **Non tossico**
se % di inibizione >= 50 allora: **Tossico**



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° 13-RA20843 Rev. 1
Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP25716**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-RU-02 Ruscarolo Valle - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S028558**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 24/09/2013

Data arrivo: 25/09/2013

Data inizio analisi: 25/09/2013

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo n° 152 del 11/05/1999 all. 1 tab. 1 e 7
Classificazione della qualità dei corsi d'acqua.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Test di tossicità Screening (15 min.)	0		% di inibizione		09/10/13	UNI EN ISO 11348-3: 2009	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
pH (ad inizio analisi)	7.81		.				
Conservazione in Laboratorio a	-20		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI BATTERI BIOLUMINESCENTI:							
Genere	Vibrio Fischeri						
Ceppo	NRRL-B 11177						
Lotto	13092						
Conservazione a	- 20		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	15		min.				
Diluizione **	1:2		Tasso di dil.				

**La diluizione è intesa come 1:2 in quanto un'aliquota di campione tal quale viene messa a contatto con un'uguale aliquota di soluzione batterica.

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. DIN 38412 L34 e L341): **Non tossico**

se % di inibizione < 20 allora **Non tossico**
se 20 ≤ % di inibizione < 50 allora: **Debolmente tossico**
se 50 ≤ % di inibizione < 70 allora **Tossico**
se % di inibizione ≥ 70 allora: **Molto tossico**

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite, D = analisi eseguita in campo.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento
L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199:2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. 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 SBA SpA

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



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° 13-RA20844 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Provenienza: **T-GE-CH-01 - 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° 13-RA20844 del 27/11/2013.

Campione n°: **13-LP25709**

Id scadenza: **13S028551**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-CH-01 Chiaravagna Monte - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 24/09/2013

Data arrivo: 25/09/2013

Data inizio analisi: 24/09/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Conduttività	450		µS/cm 25°C		24/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B *	D
Potenziale redox	89		mV		24/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2580 B *	D
Ammoniaca	< 0,03		mg/L N		18/12/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Azoto totale	1,19	± 0,22	mg/L N		02/10/13	M.U. 2441: 12*	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		02/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Cromo	5,8	± 1,8	µg/L Cr		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI		10/10/13	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Rame	< 10		µg/L Cu		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cadmio	< 5		µg/L Cd		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Nichel	< 5		µg/L Ni		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Piombo	< 5		µg/L Pb		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007 *	
Cloruri	28,1	± 2,9	mg/L Cl		30/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Colore	< 0,2		Hazen		03/10/13	APAT CNR IRSA 2020 C Man 29 2003*	
pH	8,50				24/09/13	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	D
Ferro	< 10		µg/L Fe		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		30/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,49	± 0,14	mg/L N-NO3		30/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		26/11/13	M.U. 2252: 2008*	
Solfati	24,3	± 2,1	mg/L SO4		30/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Torbidità	1,10	± 0,11	NTU		03/10/13	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Durezza totale	14,6		°F		30/09/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + Calcolo *	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 5		mg/L O2		27/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D *	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 2,5		mg/L O2		02/10/13	ISO 5815-1: 2003*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	1,00	± 0,21	mg/l		27/09/13	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	
Ossigeno Disciolto	9,60		mg/L O2		24/09/13	AR010D Rev.0 *	D
Temperatura	18,6		°C		24/09/13	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003*	D
Zinco	< 10		µg/L Zn		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Fenoli	< 0,1		mg/L		11/10/13	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003*	

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° 13-RA20844 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP25709**Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-CH-01 Chiaravagna Monte - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **13S028551**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		27/09/13	a MBAS rev. 3 2011 *	
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		27/09/13	a BIAS rev. 3 2011 *	
Escherichia coli	53	± 14	UFC/100 mL		01/10/13	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	
Salmonella spp (Enterobatteri patogeni)	Assente		/l L		04/10/13	APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	
Idrocarburi (totali)	< 0,5		mg/L		01/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 C + APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 F	
Coliformi totali	980	± 190	UFC/100 mL		01/10/13	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	69	± 16	UFC/100 mL		01/10/13	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Streptococchi fecali	23	± 9	UFC/100 ml		01/10/13	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	
Ossigeno Disciolto	104		% Sat		24/09/13	AR01OD Rev.0 *	D

Campione n°: **13-LP25713**Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-CH-01 Chiaravagna Monte - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**Id scadenza: **13S028555**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 24/09/2013

Data arrivo: 25/09/2013

Data inizio analisi: 25/09/2013

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo n° 152 del 11/05/1999 all. 1 tab. 1 e 7

Classificazione della qualità dei corsi d'acqua.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Determinazione dell'inibizione della motilità di Daphnia Magna Strauss test di tossicità acuta EC 50	NON DETERMINABILE		%		01/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
Saggio di tossicità acuta con Daphnia Magna	0		%		01/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
Ossigeno ad inizio analisi	4.70		mg/L				
Ossigeno a fine analisi	4.20		mg/L				
Conservazione in Laboratorio a	4		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI EFIPPI:							
Lotto	210513						
Conservazione a	4		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	24		ore				

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. D.Lgs. 152/2006): **Non tossico**se % di inibizione <50 allora: **Non tossico**se % di inibizione ≥ 50 allora: **Tossico**

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 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° 13-RA20844 Rev. 1
Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP25717**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-CH-01 Chiaravagna Monte - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S028559**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 24/09/2013

Data arrivo: 25/09/2013

Data inizio analisi: 25/09/2013

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo n° 152 del 11/05/1999 all. 1 tab. 1 e 7
Classificazione della qualità dei corsi d'acqua.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Test di tossicità Screening (15 min.)	39		% di inibizione		09/10/13	UNI EN ISO 11348-3: 2009	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
pH (ad inizio analisi)	7.25		.				
Conservazione in Laboratorio a	-20		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI BATTERI BIOLUMINESCENTI:							
Genere	Vibrio Fischeri						
Ceppo	NRRL-B 11177						
Lotto	13092						
Conservazione a	- 20		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	15		min.				
Diluizione **	1:2		Tasso di dil.				

**La diluizione è intesa come 1:2 in quanto un'aliquota di campione tal quale viene messa a contatto con un'uguale aliquota di soluzione batterica.

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. DIN 38412 L34 e L341): **Debolmente tossico**

se % di inibizione < 20 allora **Non tossico**
se 20 ≤ % di inibizione < 50 allora: **Debolmente tossico**
se 50 ≤ % di inibizione < 70 allora **Tossico**
se % di inibizione ≥ 70 allora: **Molto tossico**

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite, D = analisi eseguita in campo.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento
L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199:2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. 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 SBA SpA

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





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° 13-RA20845 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Provenienza: **T-GE-CH-02 - 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° 13-RA20845 del 27/11/2013.

Campione n°: **13-LP25710**

Id scadenza: **13S028552**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 24/09/2013

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-CH-02 Chiaravagna Valle - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Data arrivo: 25/09/2013

Data inizio analisi: 24/09/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Potenziale redox	131		mV		24/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2580 B *	D
Temperatura	19,6		°C		24/09/13	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003*	D
Conduttività	580		µS/cm 25°C		24/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B *	D
Ammoniaca	< 0,03		mg/L N		30/09/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Azoto totale	2,23	± 0,41	mg/L N		02/10/13	M.U. 2441: 12*	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		02/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Cromo	5,7	± 1,8	µg/L Cr		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI		10/10/13	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Rame	< 10		µg/L Cu		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cadmio	< 5		µg/L Cd		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Nichel	5,16		µg/L Ni		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Piombo	< 5		µg/L Pb		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007 *	
Cloruri	32,3	± 3,3	mg/L Cl		30/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Colore	< 0,2		Hazen		03/10/13	APAT CNR IRSA 2020 C Man 29 2003*	
Ferro	< 10		µg/L Fe		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		30/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	2,46	± 0,24	mg/L N-NO3		30/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		26/11/13	M.U. 2252: 2008*	
Solfati	42,1	± 3,7	mg/L SO4		30/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Torbidità	0,600	± 0,060	NTU		03/10/13	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Durezza totale	19,8		°F		30/09/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + Calcolo*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 5		mg/L O2		27/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D *	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 2,5		mg/L O2		02/10/13	ISO 5815-1: 2003*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	< 1		mg/l		27/09/13	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	
Zinco	< 10		µg/L Zn		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Fenoli	< 0,1		mg/L		11/10/13	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003*	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		27/09/13	a MBAS rev. 3 2011*	

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° 13-RA20845 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP25710**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-CH-02 Chiaravagna Valle - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S028552**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		27/09/13	a BIAS rev. 3 2011*	
Salmonella spp (Enterobatteri patogeni)	Assente		/l L		04/10/13	APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	
Idrocarburi (totali)	< 0,5		mg/L		01/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 C + APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 F	
Coliformi totali	5400	± 1400	UFC/100 mL		01/10/13	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	130	± 22	UFC/100 mL		01/10/13	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Escherichia coli	110	± 20	UFC/100 mL		01/10/13	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	
Streptococchi fecali	48	± 13	UFC/100 ml		01/10/13	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	
Ossigeno Disciolto	93,2		% Sat		24/09/13	AR01OD Rev.0 *	D
Ossigeno Disciolto	8,30		mg/L O2		24/09/13	AR01OD Rev.0 *	D
pH	8,10				24/09/13	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	D

Campione n°: **13-LP25714**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-CH-02 Chiaravagna Valle - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S028556**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 24/09/2013

Data arrivo: 25/09/2013

Data inizio analisi: 25/09/2013

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo n° 152 del 11/05/1999 all. 1 tab. 1 e 7

Classificazione della qualità dei corsi d'acqua.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Determinazione dell'inibizione della motilità di Daphnia Magna Strauss test di tossicità acuta EC 50	NON DETERMINABILE		%		01/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
Saggio di tossicità acuta con Daphnia Magna	0		%		01/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
Ossigeno ad inizio analisi	5.00		mg/L				
Ossigeno a fine analisi	4.50		mg/L				
Conservazione in Laboratorio a Pretrattamento	4		°C				
	Assente						
- CONDIZIONI EFIPPI:							
Lotto	030991						
Conservazione a	4		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	24		ore				

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. D.Lgs. 152/2006): **Non tossico**

se % di inibizione <50 allora: **Non tossico**

se % di inibizione >= 50 allora: **Tossico**

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 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° 13-RA20845 Rev. 1
Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP25718**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-CH-02 Chiaravagna Valle - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S028560**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 24/09/2013

Data arrivo: 25/09/2013

Data inizio analisi: 25/09/2013

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo n° 152 del 11/05/1999 all. 1 tab. 1 e 7
Classificazione della qualità dei corsi d'acqua.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Test di tossicità Screening (15 min.)	11		% di inibizione		09/10/13	UNI EN ISO 11348-3: 2009	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
pH (ad inizio analisi)	7.62		.				
Conservazione in Laboratorio a	-20		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI BATTERI BIOLUMINESCENTI:							
Genere	Vibrio Fischeri						
Ceppo	NRRL-B 11177						
Lotto	13092						
Conservazione a	- 20		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	15		min.				
Diluizione **	1:2		Tasso di dil.				

**La diluizione è intesa come 1:2 in quanto un'aliquota di campione tal quale viene messa a contatto con un'uguale aliquota di soluzione batterica.

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. DIN 38412 L34 e L341): **Non tossico**

se % di inibizione < 20 allora **Non tossico**
se 20 ≤ % di inibizione < 50 allora: **Debolmente tossico**
se 50 ≤ % di inibizione < 70 allora **Tossico**
se % di inibizione ≥ 70 allora: **Molto tossico**

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite, D = analisi eseguita in campo.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento
L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199:2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. 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 SBA SpA

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





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° 13-RA20855 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Provenienza: **T-GE-RU-02 - 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° 13-RA20855 del 27/11/2013.

Campione n°: **13-LP25720**

Id scadenza: **13S028562**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 25/09/2013

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-RU-02 Ruscarolo Valle - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Data arrivo: 26/09/2013

Data inizio analisi: 25/09/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Potenziale redox	34		mV		25/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2580 B *	D
Temperatura	19,0		°C		25/09/13	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003*	D
Conducibilità	540		µS/cm 25°C		25/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B *	D
Ammoniaca	< 0,03		mg/L N		30/09/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Azoto totale	1,16	± 0,21	mg/L N		02/10/13	M.U. 2441: 12*	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		02/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Cromo	< 5		µg/L Cr		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI		10/10/13	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Rame	< 10		µg/L Cu		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cadmio	< 5		µg/L Cd		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Nichel	< 5		µg/L Ni		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Piombo	< 5		µg/L Pb		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007 *	
Cloruri	34,4	± 3,5	mg/L Cl		30/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Colore	< 0,2		Hazen		03/10/13	APAT CNR IRSA 2020 C Man 29 2003*	
Ferro	36	± 14	µg/L Fe		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		30/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,30	± 0,13	mg/L N-NO3		30/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		03/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Solfati	17,9	± 1,6	mg/L SO4		30/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Torbidità	2,50	± 0,25	NTU		03/10/13	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Durezza totale	14,1		°F		30/09/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + Calcolo*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 5		mg/L O2		27/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D *	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 2,5		mg/L O2		02/10/13	ISO 5815-1: 2003*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	2,50	± 0,52	mg/l		27/09/13	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	
Zinco	< 10		µg/L Zn		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Fenoli	< 0,1		mg/L		11/10/13	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003*	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		27/09/13	a MBAS rev. 3 2011*	

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.



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° 13-RA20855 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP25720**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-RU-02 Ruscarolo Valle - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S028562**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		27/09/13	a BIAS rev. 3 2011*	
Salmonella spp (Enterobatteri patogeni)	Assente		/l L		04/10/13	APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	
Idrocarburi (totali)	< 0,5		mg/L		01/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 C + APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 F	
Coliformi totali	3300	± 1100	UFC/100 mL		01/10/13	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	1800	± 260	UFC/100 mL		01/10/13	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Escherichia coli	1800	± 250	UFC/100 mL		01/10/13	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	
Streptococchi fecali	480	± 130	UFC/100 ml		01/10/13	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	
Ossigeno Disciolto	139		% Sat		25/09/13	AR01OD Rev.0 *	D
Ossigeno Disciolto	12,5		mg/L O2		25/09/13	AR01OD Rev.0 *	D
pH	9,10				25/09/13	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	D

Campione n°: **13-LP25724**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-RU-02 Ruscarolo Valle - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S028566**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 25/09/2013

Data arrivo: 26/09/2013

Data inizio analisi: 26/09/2013

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo n° 152 del 11/05/1999 all. 1 tab. 1 e 7

Classificazione della qualità dei corsi d'acqua.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Determinazione dell'inibizione della motilità di Daphnia Magna Strauss test di tossicità acuta EC 50	NON DETERMINABILE		%		01/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
Saggio di tossicità acuta con Daphnia Magna	5		%		01/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
Ossigeno ad inizio analisi	5.40		mg/L				
Ossigeno a fine analisi	4.60		mg/L				
Conservazione in Laboratorio a Pretrattamento	4		°C				
	Assente						
- CONDIZIONI EFIPPI:							
Lotto	210513						
Conservazione a	4		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	24		ore				

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. D.Lgs. 152/2006): **Non tossico**

se % di inibizione <50 allora: **Non tossico**

se % di inibizione >= 50 allora: **Tossico**

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 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° 13-RA20855 Rev. 1
Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP25728**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-RU-02 Ruscarolo Valle - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S028570**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 25/09/2013

Data arrivo: 26/09/2013

Data inizio analisi: 26/09/2013

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo n° 152 del 11/05/1999 all. 1 tab. 1 e 7
Classificazione della qualità dei corsi d'acqua.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Test di tossicità Screening (15 min.)	0		% di inibizione		08/10/13	UNI EN ISO 11348-3: 2009	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
pH (ad inizio analisi)	7.90		.				
Conservazione in Laboratorio a	-20		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI BATTERI BIOLUMINESCENTI:							
Genere	Vibrio Fischeri						
Ceppo	NRRL-B 11177						
Lotto	13092						
Conservazione a	- 20		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	15		min.				
Diluizione **	1:2		Tasso di dil.				

**La diluizione è intesa come 1:2 in quanto un'aliquota di campione tal quale viene messa a contatto con un'uguale aliquota di soluzione batterica.

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. DIN 38412 L34 e L341): **Non tossico**

se % di inibizione < 20 allora **Non tossico**
se 20 ≤ % di inibizione < 50 allora: **Debolmente tossico**
se 50 ≤ % di inibizione < 70 allora **Tossico**
se % di inibizione ≥ 70 allora: **Molto tossico**

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite, D = analisi eseguita in campo.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento
L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199:2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. 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 SBA SpA

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



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° 13-RA20856 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Provenienza: **T-GE-CH-01 - 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° 13-RA20856 del 27/11/2013.

Campione n°: **13-LP25721**

Id scadenza: **13S028563**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 25/09/2013

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-CH-01 Chiaravagna Monte - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Data arrivo: 26/09/2013

Data inizio analisi: 25/09/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Potenziale redox	54		mV		25/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2580 B *	D
Temperatura	19,0		°C		25/09/13	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003*	D
Conducibilità	542		µS/cm 25°C		25/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B *	D
Ammoniaca	< 0,03		mg/L N		30/09/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Azoto totale	1,21	± 0,22	mg/L N		02/10/13	M.U. 2441: 12*	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		02/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Cromo	5,9	± 1,9	µg/L Cr		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI		10/10/13	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Rame	< 10		µg/L Cu		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cadmio	< 5		µg/L Cd		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Nichel	< 5		µg/L Ni		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Piombo	< 5		µg/L Pb		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007 *	
Cloruri	27,7	± 2,9	mg/L Cl		30/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Colore	< 0,2		Hazen		03/10/13	APAT CNR IRSA 2020 C Man 29 2003*	
Ferro	< 10		µg/L Fe		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		30/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,46	± 0,14	mg/L N-NO3		30/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		03/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Solfati	24,5	± 2,1	mg/L SO4		30/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Torbidità	0,800	± 0,080	NTU		03/10/13	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Durezza totale	15,6		°F		30/09/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + Calcolo*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 5		mg/L O2		27/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D *	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 2,5		mg/L O2		02/10/13	ISO 5815-1: 2003*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	1,50	± 0,31	mg/l		27/09/13	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	
Zinco	< 10		µg/L Zn		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Fenoli	< 0,1		mg/L		11/10/13	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003*	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		27/09/13	a MBAS rev. 3 2011*	

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 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 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° 13-RA20856 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP25721**

Id scadenza: **13S028563**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-CH-01 Chiaravagna Monte - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		27/09/13	a BIAS rev. 3 2011*	
Salmonella spp (Enterobatteri patogeni)	Assente		/l L		04/10/13	APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	
Idrocarburi (totali)	< 0,5		mg/L		01/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 C + APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 F	
Coliformi totali	3000	± 1000	UFC/100 mL		01/10/13	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	100	± 19	UFC/100 mL		01/10/13	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Escherichia coli	86	± 18	UFC/100 mL		01/10/13	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	
Streptococchi fecali	93	± 18	UFC/100 ml		01/10/13	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	
Ossigeno Disciolto	92,1		% Sat		25/09/13	AR01OD Rev.0 *	D
Ossigeno Disciolto	8,30		mg/L O2		25/09/13	AR01OD Rev.0 *	D
pH	8,70				25/09/13	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	D

Campione n°: **13-LP25725**

Id scadenza: **13S028567**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-CH-01 Chiaravagna Monte - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 25/09/2013

Data arrivo: 26/09/2013

Data inizio analisi: 26/09/2013

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo n° 152 del 11/05/1999 all. 1 tab. 1 e 7

Classificazione della qualità dei corsi d'acqua.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Determinazione dell'inibizione della motilità di Daphnia Magna Strauss test di tossicità acuta EC 50	NON DETERMINABILE		%		01/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
Saggio di tossicità acuta con Daphnia Magna	0		%		01/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
Ossigeno ad inizio analisi	4.90		mg/L				
Ossigeno a fine analisi	4.30		mg/L				
Conservazione in Laboratorio a Pretrattamento	4		°C				
	Assente						
- CONDIZIONI EFIPPI:							
Lotto	210513						
Conservazione a	4		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	24		ore				

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. D.Lgs. 152/2006): **Non tossico**

se % di inibizione <50 allora: **Non tossico**

se % di inibizione ≥ 50 allora: **Tossico**

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 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° 13-RA20856 Rev. 1
Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP25729**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-CH-01 Chiaravagna Monte - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S028571**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 25/09/2013

Data arrivo: 26/09/2013

Data inizio analisi: 26/09/2013

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo n° 152 del 11/05/1999 all. 1 tab. 1 e 7
Classificazione della qualità dei corsi d'acqua.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Test di tossicità Screening (15 min.)	0		% di inibizione		08/10/13	UNI EN ISO 11348-3: 2009	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
pH (ad inizio analisi)	7.77		.				
Conservazione in Laboratorio a	-20		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI BATTERI BIOLUMINESCENTI:							
Genere	Vibrio Fischeri						
Ceppo	NRRL-B 11177						
Lotto	13092						
Conservazione a	- 20		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	15		min.				
Diluizione **	1:2		Tasso di dil.				

**La diluizione è intesa come 1:2 in quanto un'aliquota di campione tal quale viene messa a contatto con un'uguale aliquota di soluzione batterica.

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. DIN 38412 L34 e L341): **Non tossico**

se % di inibizione < 20 allora **Non tossico**
se $20 \leq$ % di inibizione < 50 allora: **Debolmente tossico**
se $50 \leq$ % di inibizione < 70 allora **Tossico**
se % di inibizione \geq 70 allora: **Molto tossico**

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite, D = analisi eseguita in campo.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento
L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199:2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. 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 SBA 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 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° 13-RA20857 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Provenienza: **T-GE-CH-02 - 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° 13-RA20857 del 27/11/2013.

Campione n°: **13-LP25722**

Id scadenza: **13S028564**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 25/09/2013

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-CH-02 Chiaravagna Valle - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Data arrivo: 26/09/2013

Data inizio analisi: 25/09/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Potenziale redox	59		mV		25/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2580 B *	D
Temperatura	19,6		°C		25/09/13	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003*	D
Conduttività	744		µS/cm 25°C		25/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B *	D
Ammoniaca	< 0,03		mg/L N		30/09/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Azoto totale	2,16	± 0,40	mg/L N		02/10/13	M.U. 2441: 12*	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		02/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Cromo	5,2	± 1,6	µg/L Cr		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI		10/10/13	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Rame	< 10		µg/L Cu		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cadmio	< 5		µg/L Cd		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Nichel	5,28		µg/L Ni		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Piombo	< 5		µg/L Pb		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007 *	
Cloruri	33,3	± 3,4	mg/L Cl		30/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Colore	< 0,2		Hazen		03/10/13	APAT CNR IRSA 2020 C Man 29 2003*	
Ferro	< 10		µg/L Fe		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		30/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	2,39	± 0,23	mg/L N-NO3		30/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		03/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Solfati	41,8	± 3,6	mg/L SO4		30/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Torbidità	1,00	± 0,10	NTU		03/10/13	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Durezza totale	20,0		°F		30/09/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + Calcolo*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 5		mg/L O2		27/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D *	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 2,5		mg/L O2		02/10/13	ISO 5815-1: 2003*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	1,00	± 0,21	mg/l		27/09/13	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	
Zinco	< 10		µg/L Zn		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Fenoli	< 0,1		mg/L		11/10/13	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003*	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		27/09/13	a MBAS rev. 3 2011*	

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° 13-RA20857 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP25722**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-CH-02 Chiaravagna Valle - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S028564**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		27/09/13	a BIAS rev. 3 2011*	
Salmonella spp (Enterobatteri patogeni)	Presente		/l L		08/10/13	APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	
Idrocarburi (totali)	< 0,5		mg/L		01/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 C + APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 F	
Coliformi totali	3600	± 1200	UFC/100 mL		01/10/13	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	2100	± 870	UFC/100 mL		01/10/13	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Escherichia coli	1900	± 260	UFC/100 mL		01/10/13	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	
Streptococchi fecali	230	± 91	UFC/100 ml		01/10/13	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	
Ossigeno Disciolto	105		% Sat		25/09/13	AR01OD Rev.0 *	D
Ossigeno Disciolto	9,34		mg/L O2		25/09/13	AR01OD Rev.0 *	D
pH	8,30				25/09/13	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	D

Campione n°: **13-LP25726**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-CH-02 Chiaravagna Valle - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S028568**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 25/09/2013

Data arrivo: 26/09/2013

Data inizio analisi: 26/09/2013

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo n° 152 del 11/05/1999 all. 1 tab. 1 e 7

Classificazione della qualità dei corsi d'acqua.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Determinazione dell'inibizione della motilità di Daphnia Magna Strauss test di tossicità acuta EC 50	NON DETERMINABILE		%		01/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
Saggio di tossicità acuta con Daphnia Magna	0		%		01/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
Ossigeno ad inizio analisi	4.60		mg/L				
Ossigeno a fine analisi	4.10		mg/L				
Conservazione in Laboratorio a Pretrattamento	4		°C				
	Assente						
- CONDIZIONI EFIPPI:							
Lotto	210513						
Conservazione a	4		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	24		ore				

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. D.Lgs. 152/2006): **Non tossico**

se % di inibizione < 50 allora: **Non tossico**

se % di inibizione > 50 allora: **Tossico**

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 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° 13-RA20857 Rev. 1
Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP25730**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-CH-02 Chiaravagna Valle - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S028572**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 25/09/2013

Data arrivo: 26/09/2013

Data inizio analisi: 26/09/2013

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo n° 152 del 11/05/1999 all. 1 tab. 1 e 7
Classificazione della qualità dei corsi d'acqua.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Test di tossicità Screening (15 min.)	21		% di inibizione		08/10/13	UNI EN ISO 11348-3: 2009	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
pH (ad inizio analisi)	7.47		.				
Conservazione in Laboratorio a	-20		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI BATTERI BIOLUMINESCENTI:							
Genere	Vibrio Fischeri						
Ceppo	NRRL-B 11177						
Lotto	13092						
Conservazione a	- 20		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	15		min.				
Diluizione **	1:2		Tasso di dil.				

**La diluizione è intesa come 1:2 in quanto un'aliquota di campione tal quale viene messa a contatto con un'uguale aliquota di soluzione batterica.

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. DIN 38412 L34 e L341): **Debolmente tossico**

se % di inibizione < 20 allora **Non tossico**
se 20 ≤ % di inibizione < 50 allora: **Debolmente tossico**
se 50 ≤ % di inibizione < 70 allora **Tossico**
se % di inibizione ≥ 70 allora: **Molto tossico**

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite, D = analisi eseguita in campo.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento
L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199:2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. 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 SBA SpA

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





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° 13-RA20858 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Provenienza: **T-GE-RU-01 - 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° 13-RA20858 del 27/11/2013.

Campione n°: **13-LP25719**

Id scadenza: **13S028561**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 25/09/2013

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-RU-01 Ruscarolo Monte Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Data arrivo: 26/09/2013

Data inizio analisi: 25/09/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Potenziale redox	88		mV		25/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2580 B *	D
Temperatura	17,0		°C		25/09/13	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003*	D
Conducibilità	433		µS/cm 25°C		25/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B *	D
Ammoniaca	< 0,03		mg/L N		30/09/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Azoto totale	1,71	± 0,32	mg/L N		02/10/13	M.U. 2441: 12*	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		02/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Cromo	< 5		µg/L Cr		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI		10/10/13	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Rame	< 10		µg/L Cu		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cadmio	< 5		µg/L Cd		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Nichel	< 5		µg/L Ni		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Piombo	< 5		µg/L Pb		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007 *	
Cloruri	33,7	± 3,5	mg/L Cl		30/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Colore	< 0,2		Hazen		03/10/13	APAT CNR IRSA 2020 C Man 29 2003*	
Ferro	< 10		µg/L Fe		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		30/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,48	± 0,14	mg/L N-NO3		30/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		03/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Solfati	21,1	± 1,8	mg/L SO4		30/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Torbidità	0,750	± 0,075	NTU		03/10/13	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Durezza totale	13,2		°F		30/09/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + Calcolo*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 5		mg/L O2		27/09/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D *	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 2,5		mg/L O2		02/10/13	ISO 5815-1: 2003*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	2,00	± 0,41	mg/l		27/09/13	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	
Zinco	< 10		µg/L Zn		09/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Fenoli	< 0,1		mg/L		11/10/13	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003*	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		27/09/13	a MBAS rev. 3 2011*	

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° 13-RA20858 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP25719**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-RU-01 Ruscarolo Monte Trattata AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S028561**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		27/09/13	a BIAS rev. 3 2011*	
Salmonella spp (Enterobatteri patogeni)	Presente		/l L		08/10/13	APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	
Idrocarburi (totali)	< 0,5		mg/L		01/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 C + APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 F	
Coliformi totali	2300	± 910	UFC/100 mL		01/10/13	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	1300	± 220	UFC/100 mL		01/10/13	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Escherichia coli	1200	± 210	UFC/100 mL		01/10/13	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	
Streptococchi fecali	1500	± 240	UFC/100 ml		01/10/13	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	
Ossigeno Disciolto	98,2		% Sat		25/09/13	AR01OD Rev.0 *	D
Ossigeno Disciolto	9,20		mg/L O2		25/09/13	AR01OD Rev.0 *	D
pH	8,10				25/09/13	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	D

Campione n°: **13-LP25723**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-RU-01 Ruscarolo Monte - Trattata AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S028565**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 25/09/2013

Data arrivo: 26/09/2013

Data inizio analisi: 26/09/2013

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo n° 152 del 11/05/1999 all. 1 tab. 1 e 7

Classificazione della qualità dei corsi d'acqua.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Determinazione dell'inibizione della motilità di Daphnia Magna Strauss test di tossicità acuta EC 50	NON DETERMINABILE		%		01/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
Saggio di tossicità acuta con Daphnia Magna	10		%		01/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
Ossigeno ad inizio analisi	5.30		mg/L				
Ossigeno a fine analisi	4.40		mg/L				
Conservazione in Laboratorio a Pretrattamento	4		°C				
	Assente						
- CONDIZIONI EFIPPI:							
Lotto	210513						
Conservazione a	4		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	24		ore				

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. D.Lgs. 152/2006): **Non tossico**

se % di inibizione <50 allora: **Non tossico**

se % di inibizione >= 50 allora: **Tossico**





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° 13-RA20858 Rev. 1
Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP25727**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-RU-01 Ruscarolo Monte - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S028569**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 25/09/2013

Data arrivo: 26/09/2013

Data inizio analisi: 26/09/2013

Riferimento limiti (VL): Decreto Legislativo n° 152 del 11/05/1999 all. 1 tab. 1 e 7
Classificazione della qualità dei corsi d'acqua.

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Test di tossicità Screening (15 min.)	0		% di inibizione		08/10/13	UNI EN ISO 11348-3: 2009	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
pH (ad inizio analisi)	7.60		.				
Conservazione in Laboratorio a	-20		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI BATTERI BIOLUMINESCENTI:							
Genere	Vibrio Fischeri						
Ceppo	NRRL-B 11177						
Lotto	13092						
Conservazione a	- 20		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	15		min.				
Diluizione **	1:2		Tasso di dil.				

**La diluizione è intesa come 1:2 in quanto un'aliquota di campione tal quale viene messa a contatto con un'uguale aliquota di soluzione batterica.

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. DIN 38412 L34 e L341): **Non tossico**

se % di inibizione < 20 allora **Non tossico**
se 20 ≤ % di inibizione < 50 allora: **Debolmente tossico**
se 50 ≤ % di inibizione < 70 allora **Tossico**
se % di inibizione ≥ 70 allora: **Molto tossico**

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite, D = analisi eseguita in campo.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento
L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199:2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. 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 SBA SpA

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



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° 13-RA23326 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Provenienza: **T-AR-020 - 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° 13-RA23326 del 04/11/2013.

Campione n°: **13-LP27894**

Id scadenza: **13S030650**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 15/10/2013

Descrizione: **Acqua superficiale Canale Irriguo COD: T-AR-020 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Data arrivo: 17/10/2013

Data inizio analisi: 15/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Potenziale redox	202		mV		15/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2580 B *	D
Temperatura	11,5		°C		15/10/13	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003*	D
Conduttività	789		µS/cm 25°C		15/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B *	D
Ammoniaca	< 0,03		mg/L N		25/10/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Azoto totale	< 4,5		mg/L N		23/10/13	M.U. 2441: 12*	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		29/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Cromo	< 5		µg/L Cr		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI		21/10/13	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Rame	< 10		µg/L Cu		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cadmio	< 5		µg/L Cd		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Nichel	7,14		µg/L Ni		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Piombo	5,2	± 1,4	µg/L Pb		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007 *	
Cloruri	14,8	± 1,5	mg/L Cl		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Colore	< 0,2		Hazen		30/10/13	APAT CNR IRSA 2020 C Man 29 2003*	
Ferro	340	± 120	µg/L Fe		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,530	± 0,051	mg/L N-NO3		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		29/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Solfati	111,1	± 7,7	mg/L SO4		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Torbidità	7,00	± 0,70	NTU		30/10/13	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Durezza totale	38,5		°F		25/10/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + Calcolo*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	7,4	± 1,7	mg/L O2		22/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D *	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 2,5		mg/L O2		23/10/13	ISO 5815-1: 2003*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	11,0	± 2,3	mg/l		24/10/13	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	
Zinco	75,4		µg/L Zn		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Fenoli	< 0,1		mg/L		31/10/13	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003*	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		22/10/13	a MBAS rev. 3 2011*	

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° 13-RA23326 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP27894**

Descrizione: **Acqua superficiale Canale Irriguo COD: T-AR-020 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030650**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		22/10/13	a BIAS rev. 3 2011*	
Salmonella spp (Enterobatteri patogeni)	Assente		/l L		28/10/13	APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	
Idrocarburi (totali)	< 0,5		mg/L		24/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 C + APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 F	
Coliformi totali	360	± 120	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	280	± 100	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Escherichia coli	220	± 89	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	
Streptococchi fecali	200	± 85	UFC/100 ml		21/10/13	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	
Ossigeno Disciolto	70,4		% Sat		15/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
Ossigeno Disciolto	7,41		mg/L O2		15/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
pH	7,70				15/10/13	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	D

Campione n°: **13-LP27895**

Descrizione: **Acqua superficiale Canale Irriguo COD: T-AR-020 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030651**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 15/10/2013

Data arrivo: 17/10/2013

Data inizio analisi: 17/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Determinazione dell'inibizione della motilità di Daphnia Magna Strauss test di tossicità acuta EC 50	NON DETERMINABILE		%		23/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
Saggio di tossicità acuta con Daphnia Magna	0		%		29/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
Ossigeno ad inizio analisi	4.80		mg/L				
Ossigeno a fine analisi	4.30		mg/L				
Conservazione in Laboratorio a	4		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI EFIPPI:							
Lotto	210513						
Conservazione a	4		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	24		ore				

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. D.Lgs. 152/2006): **Non tossico**

se % di inibizione <50 allora: **Non tossico**
se % di inibizione ≥ 50 allora: **Tossico**

Campione n°: **13-LP27896**

Descrizione: **Acqua superficiale Canale Irriguo COD: T-AR-020 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030652**

Modalità di prelievo: da Committente

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.



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° 13-RA23326 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP27896**

Descrizione: **Acqua superficiale Canale Irriguo COD: T-AR-020 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030652**

Data prelievo: **15/10/2013**

Data arrivo: **17/10/2013**

Data inizio analisi: **17/10/2013**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Test di tossicità Screening (15 min.)	3		% di inibizione		25/10/13	UNI EN ISO 11348-3: 2009	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
pH (ad inizio analisi)	7.47		.				
Conservazione in Laboratorio a	-20		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI BATTERI BIOLUMINESCENTI:							
Genere	Vibrio Fischeri						
Ceppo	NRRL-B 11177						
Lotto	13249						
Conservazione a	- 20		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	15		min.				
Diluizione **	1:2		Tasso di dil.				

**La diluizione è intesa come 1:2 in quanto un'aliquota di campione tal quale viene messa a contatto con un'uguale aliquota di soluzione batterica.

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. DIN 38412 L34 e L341): **Non tossico**

se % di inibizione < 20 allora **Non tossico**
se 20 ≤ % di inibizione < 50 allora: **Debolmente tossico**
se 50 ≤ % di inibizione < 70 allora **Tossico**
se % di inibizione ≥ 70 allora: **Molto tossico**

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite, D = analisi eseguita in campo.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accREDITAMENTO
L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199:2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. 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".

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 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° 13-RA23327 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Provenienza: **T-CM-030 - 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° 13-RA23327 del 04/11/2013.

Campione n°: **13-LP27921**Id scadenza: **13S030677**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 16/10/2013

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-030 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Data arrivo: 17/10/2013

Data inizio analisi: 16/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Potenziale redox	193		mV		16/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2580 B *	D
Temperatura	14,2		°C		16/10/13	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003*	D
Conduttività	325		µS/cm 25°C		16/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B *	D
Ammoniaca	< 0,03		mg/L N		25/10/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Azoto totale	< 4,5		mg/L N		23/10/13	M.U. 2441: 12*	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		29/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Cromo	< 5		µg/L Cr		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI		21/10/13	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Rame	< 10		µg/L Cu		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cadmio	< 5		µg/L Cd		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Nichel	< 5		µg/L Ni		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Piombo	< 5		µg/L Pb		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007 *	
Cloruri	5,59	± 0,58	mg/L Cl		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Colore	< 0,2		Hazen		30/10/13	APAT CNR IRSA 2020 C Man 29 2003*	
Ferro	< 10		µg/L Fe		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,920	± 0,089	mg/L N-NO3		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		29/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Solfati	49,7	± 3,4	mg/L SO4		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Torbidità	1,30	± 0,13	NTU		30/10/13	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Durezza totale	13,3		°F		25/10/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + Calcolo*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 5		mg/L O2		22/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D *	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 2,5		mg/L O2		23/10/13	ISO 5815-1: 2003*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	< 1		mg/l		24/10/13	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	
Zinco	< 10		µg/L Zn		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Fenoli	< 0,1		mg/L		31/10/13	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003*	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		22/10/13	a MBAS rev. 3 2011*	

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° 13-RA23327 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP27921**

Id scadenza: **13S030677**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-030 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		22/10/13	a BIAS rev. 3 2011*	
Salmonella spp (Enterobatteri patogeni)	Assente		/l L		28/10/13	APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	
Idrocarburi (totali)	< 0,5		mg/L		24/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 C + APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 F	
Coliformi totali	960	± 190	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	620	± 150	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Escherichia coli	480	± 130	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	
Streptococchi fecali	170	± 25	UFC/100 ml		21/10/13	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	
Ossigeno Disciolto	97,6		% Sat		16/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
Ossigeno Disciolto	9,69		mg/L O2		16/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
pH	8,40				16/10/13	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	D

Campione n°: **13-LP27922**

Id scadenza: **13S030678**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-030 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 16/10/2013

Data arrivo: 17/10/2013

Data inizio analisi: 17/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Determinazione dell'inibizione della motilità di Daphnia Magna Strauss test di tossicità acuta EC 50	NON DETERMINABILE		%		23/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
Saggio di tossicità acuta con Daphnia Magna	0		%		29/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
Ossigeno ad inizio analisi	4.90		mg/L				
Ossigeno a fine analisi	4.10		mg/L				
Conservazione in Laboratorio a	4		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI EFIPPI:							
Lotto	210513						
Conservazione a	4		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	24		ore				

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. D.Lgs. 152/2006): **Non tossico**

se % di inibizione <50 allora: **Non tossico**

se % di inibizione ≥ 50 allora: **Tossico**

Campione n°: **13-LP27923**

Id scadenza: **13S030679**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-030 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Modalità di prelievo: da Committente

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.



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° 13-RA23327 Rev. 1
Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP27923**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-030 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030679**

Data prelievo: **16/10/2013**

Data arrivo: **17/10/2013**

Data inizio analisi: **17/10/2013**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Test di tossicità Screening (15 min.)	18		% di inibizione		25/10/13	UNI EN ISO 11348-3: 2009	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
pH (ad inizio analisi)	7.40		.				
Conservazione in Laboratorio a	-20		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI BATTERI BIOLUMINESCENTI:							
Genere	Vibrio Fischeri						
Ceppo	NRRL-B 11177						
Lotto	13249						
Conservazione a	- 20		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	15		min.				
Diluizione **	1:2		Tasso di dil.				

**La diluizione è intesa come 1:2 in quanto un'aliquota di campione tal quale viene messa a contatto con un'uguale aliquota di soluzione batterica.

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. DIN 38412 L34 e L341): **Non tossico**

se % di inibizione < 20 allora **Non tossico**
se 20 ≤ % di inibizione < 50 allora: **Debolmente tossico**
se 50 ≤ % di inibizione < 70 allora **Tossico**
se % di inibizione ≥ 70 allora: **Molto tossico**

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite, D = analisi eseguita in campo.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento
L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199:2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. 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".

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 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° 13-RA23328 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Provenienza: **T-CM-040 - 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° 13-RA23328 del 04/11/2013.

Campione n°: **13-LP27924**Id scadenza: **13S030680**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 16/10/2013

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-040 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Data arrivo: 17/10/2013

Data inizio analisi: 16/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Potenziale redox	210		mV		16/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2580 B *	D
Temperatura	15,5		°C		16/10/13	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003*	D
Conduttività	280		µS/cm 25°C		16/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B *	D
Ammoniaca	< 0,03		mg/L N		25/10/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Azoto totale	< 4,5		mg/L N		23/10/13	M.U. 2441: 12*	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		29/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Cromo	< 5		µg/L Cr		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI		21/10/13	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Rame	< 10		µg/L Cu		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cadmio	< 5		µg/L Cd		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Nichel	7,00		µg/L Ni		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Piombo	< 5		µg/L Pb		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007 *	
Cloruri	4,80	± 0,49	mg/L Cl		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Colore	< 0,2		Hazen		30/10/13	APAT CNR IRSA 2020 C Man 29 2003*	
Ferro	46	± 18	µg/L Fe		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,770	± 0,075	mg/L N-NO3		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		29/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Solfati	37,6	± 3,3	mg/L SO4		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Torbidità	1,60	± 0,16	NTU		30/10/13	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Durezza totale	11,4		°F		25/10/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + Calcolo*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 5		mg/L O2		22/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D *	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 2,5		mg/L O2		23/10/13	ISO 5815-1: 2003*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	< 1		mg/l		24/10/13	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	
Zinco	< 10		µg/L Zn		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Fenoli	< 0,1		mg/L		31/10/13	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003*	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		22/10/13	a MBAS rev. 3 2011*	

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° 13-RA23328 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP27924**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-040 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030680**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		22/10/13	a BIAS rev. 3 2011*	
Salmonella spp (Enterobatteri patogeni)	Assente		/l L		28/10/13	APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	
Idrocarburi (totali)	< 0,5		mg/L		24/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 C + APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 F	
Coliformi totali	920	± 180	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	140	± 22	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Escherichia coli	96	± 19	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	
Streptococchi fecali	43	± 12	UFC/100 ml		21/10/13	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	
Ossigeno Disciolto	100		% Sat		16/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
Ossigeno Disciolto	9,70		mg/L O2		16/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
pH	8,70				16/10/13	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	D

Campione n°: **13-LP27925**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-040 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030681**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 16/10/2013

Data arrivo: 17/10/2013

Data inizio analisi: 17/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Determinazione dell'inibizione della motilità di Daphnia Magna Strauss test di tossicità acuta EC 50	NON DETERMINABILE		%		23/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
Saggio di tossicità acuta con Daphnia Magna	0		%		29/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
Ossigeno ad inizio analisi	4.90		mg/L				
Ossigeno a fine analisi	4.40		mg/L				
Conservazione in Laboratorio a	4		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI EFIPPI:							
Lotto	210513						
Conservazione a	4		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	24		ore				

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. D.Lgs. 152/2006): **Non tossico**

se % di inibizione <50 allora: **Non tossico**
se % di inibizione ≥ 50 allora: **Tossico**

Campione n°: **13-LP27926**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-040 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030682**

Modalità di prelievo: da Committente

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.



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° 13-RA23328 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP27926**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-040 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030682**

Data prelievo: **16/10/2013**

Data arrivo: **17/10/2013**

Data inizio analisi: **17/10/2013**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Test di tossicità Screening (15 min.)	0		% di inibizione		25/10/13	UNI EN ISO 11348-3: 2009	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
pH (ad inizio analisi)	7.67		.				
Conservazione in Laboratorio a	-20		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI BATTERI BIOLUMINESCENTI:							
Genere	Vibrio Fischeri						
Ceppo	NRRL-B 11177						
Lotto	13249						
Conservazione a	- 20		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	15		min.				
Diluizione **	1:2		Tasso di dil.				

**La diluizione è intesa come 1:2 in quanto un'aliquota di campione tal quale viene messa a contatto con un'uguale aliquota di soluzione batterica.

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. DIN 38412 L34 e L341): **Non tossico**

se % di inibizione < 20 allora **Non tossico**
se 20 ≤ % di inibizione < 50 allora: **Debolmente tossico**
se 50 ≤ % di inibizione < 70 allora **Tossico**
se % di inibizione ≥ 70 allora: **Molto tossico**

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite, D = analisi eseguita in campo.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento
L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199:2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. 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".

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° 13-RA23329 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Provenienza: **T-CM-050 - 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° 13-RA23329 del 04/11/2013.

Campione n°: **13-LP27927**Id scadenza: **13S030683**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 16/10/2013

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-050 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Data arrivo: 17/10/2013

Data inizio analisi: 16/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Potenziale redox	261		mV		16/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2580 B *	D
Temperatura	12,5		°C		16/10/13	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003*	D
Conducibilità	107		µS/cm 25°C		16/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B *	D
Ammoniaca	< 0,03		mg/L N		25/10/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Azoto totale	< 4,5		mg/L N		23/10/13	M.U. 2441: 12*	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		29/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Cromo	< 5		µg/L Cr		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI		21/10/13	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Rame	< 10		µg/L Cu		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cadmio	< 5		µg/L Cd		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Nichel	< 5		µg/L Ni		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Piombo	< 5		µg/L Pb		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007 *	
Cloruri	4,02	± 0,41	mg/L Cl		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Colore	< 0,2		Hazen		30/10/13	APAT CNR IRSA 2020 C Man 29 2003*	
Ferro	17,3	± 6,7	µg/L Fe		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,13	± 0,11	mg/L N-NO3		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		29/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Solfati	6,72	± 0,58	mg/L SO4		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Torbidità	1,50	± 0,15	NTU		30/10/13	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Durezza totale	4,13		°F		25/10/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + Calcolo*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 5		mg/L O2		22/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D *	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 2,5		mg/L O2		23/10/13	ISO 5815-1: 2003*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	< 1		mg/l		24/10/13	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	
Zinco	< 10		µg/L Zn		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Fenoli	< 0,1		mg/L		31/10/13	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003*	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		22/10/13	a MBAS rev. 3 2011*	

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° 13-RA23329 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP27927**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-050 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030683**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		22/10/13	a BIAS rev. 3 2011*	
Salmonella spp (Enterobatteri patogeni)	Assente		/l L		28/10/13	APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	
Idrocarburi (totali)	< 0,5		mg/L		24/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 C + APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 F	
Coliformi totali	890	± 180	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	480	± 130	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Escherichia coli	330	± 110	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	
Streptococchi fecali	160	± 24	UFC/100 ml		21/10/13	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	
Ossigeno Disciolto	92,7		% Sat		16/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
Ossigeno Disciolto	9,56		mg/L O2		16/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
pH	8,60				16/10/13	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	D

Campione n°: **13-LP27928**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-050 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030684**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 16/10/2013

Data arrivo: 17/10/2013

Data inizio analisi: 17/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Determinazione dell'inibizione della motilità di Daphnia Magna Strauss test di tossicità acuta EC 50	NON DETERMINABILE		%		23/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
Saggio di tossicità acuta con Daphnia Magna	0		%		29/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
Ossigeno ad inizio analisi	5.20		mg/L				
Ossigeno a fine analisi	4.80		mg/L				
Conservazione in Laboratorio a	4		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI EFIPPI:							
Lotto	210513						
Conservazione a	4		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	24		ore				

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. D.Lgs. 152/2006): **Non tossico**

se % di inibizione <50 allora: **Non tossico**
se % di inibizione ≥ 50 allora: **Tossico**

Campione n°: **13-LP27929**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-050 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030685**

Modalità di prelievo: da Committente

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.



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° 13-RA23329 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP27929**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-050 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030685**

Data prelievo: **16/10/2013**

Data arrivo: **17/10/2013**

Data inizio analisi: **17/10/2013**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Test di tossicità Screening (15 min.)	10		% di inibizione		25/10/13	UNI EN ISO 11348-3: 2009	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
pH (ad inizio analisi)	7.22		.				
Conservazione in Laboratorio a	-20		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI BATTERI BIOLUMINESCENTI:							
Genere	Vibrio Fischeri						
Ceppo	NRRL-B 11177						
Lotto	13249						
Conservazione a	- 20		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	15		min.				
Diluizione **	1:2		Tasso di dil.				

**La diluizione è intesa come 1:2 in quanto un'aliquota di campione tal quale viene messa a contatto con un'uguale aliquota di soluzione batterica.

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. DIN 38412 L34 e L341): **Non tossico**

se % di inibizione < 20 allora **Non tossico**
se 20 ≤ % di inibizione < 50 allora: **Debolmente tossico**
se 50 ≤ % di inibizione < 70 allora **Tossico**
se % di inibizione ≥ 70 allora: **Molto tossico**

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite, D = analisi eseguita in campo.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento
L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199:2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. 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".

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 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° 13-RA23330 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Provenienza: **T-CM-060 - 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° 13-RA23330 del 04/11/2013.

Campione n°: **13-LP27930**Id scadenza: **13S030686**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 16/10/2013

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-060 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Data arrivo: 17/10/2013

Data inizio analisi: 16/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Potenziale redox	235		mV		16/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2580 B *	D
Temperatura	13,1		°C		16/10/13	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003*	D
Conducibilità	180		µS/cm 25°C		16/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B *	D
Ammoniaca	< 0,03		mg/L N		25/10/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Azoto totale	< 4,5		mg/L N		23/10/13	M.U. 2441: 12*	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		29/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Cromo	< 5		µg/L Cr		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI		21/10/13	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Rame	< 10		µg/L Cu		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cadmio	< 5		µg/L Cd		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Nichel	5,49		µg/L Ni		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Piombo	< 5		µg/L Pb		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007 *	
Cloruri	4,11	± 0,42	mg/L Cl		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Colore	< 0,2		Hazen		30/10/13	APAT CNR IRSA 2020 C Man 29 2003*	
Ferro	< 10		µg/L Fe		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,940	± 0,091	mg/L N-NO3		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		29/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Solfati	10,18	± 0,89	mg/L SO4		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Torbidità	0,900	± 0,090	NTU		30/10/13	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Durezza totale	8,62		°F		25/10/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + Calcolo*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 5		mg/L O2		22/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D *	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 2,5		mg/L O2		23/10/13	ISO 5815-1: 2003*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	< 1		mg/l		24/10/13	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	
Zinco	< 10		µg/L Zn		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Fenoli	< 0,1		mg/L		31/10/13	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003*	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		22/10/13	a MBAS rev. 3 2011*	

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° 13-RA23330 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP27930**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-060 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030686**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		22/10/13	a BIAS rev. 3 2011*	
Salmonella spp (Enterobatteri patogeni)	Assente		/l L		28/10/13	APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	
Idrocarburi (totali)	< 0,5		mg/L		24/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 C + APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 F	
Coliformi totali	73	± 16	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	38	± 12	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Escherichia coli	29	± 10	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	
Streptococchi fecali	17	± 8	UFC/100 ml		21/10/13	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	
Ossigeno Disciolto	96,1		% Sat		16/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
Ossigeno Disciolto	9,77		mg/L O2		16/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
pH	8,70				16/10/13	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	D

Campione n°: **13-LP27931**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-060 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030687**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 16/10/2013

Data arrivo: 17/10/2013

Data inizio analisi: 17/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Determinazione dell'inibizione della motilità di Daphnia Magna Strauss test di tossicità acuta EC 50	NON DETERMINABILE		%		23/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
Saggio di tossicità acuta con Daphnia Magna	0		%		29/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
Ossigeno ad inizio analisi	5.00		mg/L				
Ossigeno a fine analisi	4.30		mg/L				
Conservazione in Laboratorio a	4		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI EFIPPI:							
Lotto	210513						
Conservazione a	4		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	24		ore				

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. D.Lgs. 152/2006): **Non tossico**

se % di inibizione <50 allora: **Non tossico**
se % di inibizione ≥ 50 allora: **Tossico**

Campione n°: **13-LP27932**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-060 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030688**

Modalità di prelievo: da Committente

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.



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° 13-RA23330 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP27932**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-060 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030688**

Data prelievo: **16/10/2013**

Data arrivo: **17/10/2013**

Data inizio analisi: **17/10/2013**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Test di tossicità Screening (15 min.)	0		% di inibizione		25/10/13	UNI EN ISO 11348-3: 2009	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
pH (ad inizio analisi)	7.40		.				
Conservazione in Laboratorio a	-20		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI BATTERI BIOLUMINESCENTI:							
Genere	Vibrio Fischeri						
Ceppo	NRRL-B 11177						
Lotto	13249						
Conservazione a	- 20		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	15		min.				
Diluizione **	1:2		Tasso di dil.				

**La diluizione è intesa come 1:2 in quanto un'aliquota di campione tal quale viene messa a contatto con un'uguale aliquota di soluzione batterica.

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. DIN 38412 L34 e L341): **Non tossico**

se % di inibizione < 20 allora **Non tossico**
se 20 ≤ % di inibizione < 50 allora: **Debolmente tossico**
se 50 ≤ % di inibizione < 70 allora **Tossico**
se % di inibizione ≥ 70 allora: **Molto tossico**

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite, D = analisi eseguita in campo.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento
L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199:2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. 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".

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 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° 13-RA23331 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Provenienza: **T-CM-070 - 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° 13-RA23331 del 04/11/2013.

Campione n°: **13-LP27933**

Id scadenza: **13S030689**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 16/10/2013

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-070 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Data arrivo: 17/10/2013

Data inizio analisi: 16/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Potenziale redox	182		mV		16/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2580 B *	D
Temperatura	13,7		°C		16/10/13	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003*	D
Conducibilità	245		µS/cm 25°C		16/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B *	D
Ammoniaca	< 0,03		mg/L N		25/10/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Azoto totale	< 4,5		mg/L N		23/10/13	M.U. 2441: 12*	
Fosforo	0,111		mg/L P		29/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Cromo	< 5		µg/L Cr		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI		21/10/13	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Rame	< 10		µg/L Cu		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cadmio	< 5		µg/L Cd		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Nichel	6,93		µg/L Ni		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Piombo	< 5		µg/L Pb		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007 *	
Cloruri	6,04	± 0,62	mg/L Cl		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Colore	< 0,2		Hazen		30/10/13	APAT CNR IRSA 2020 C Man 29 2003*	
Ferro	35	± 14	µg/L Fe		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,770	± 0,075	mg/L N-NO3		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	0,0903		mg/L P-PO4		29/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Solfati	41,7	± 3,6	mg/L SO4		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Torbidità	1,30	± 0,13	NTU		30/10/13	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Durezza totale	11,6		°F		25/10/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + Calcolo*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 5		mg/L O2		22/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D *	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 2,5		mg/L O2		23/10/13	ISO 5815-1: 2003*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	< 1		mg/l		24/10/13	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	
Zinco	< 10		µg/L Zn		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Fenoli	< 0,1		mg/L		31/10/13	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003*	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		22/10/13	a MBAS rev. 3 2011*	

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.



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° 13-RA23331 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP27933**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-070 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030689**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		22/10/13	a BIAS rev. 3 2011*	
Salmonella spp (Enterobatteri patogeni)	Assente		/l L		28/10/13	APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	
Idrocarburi (totali)	< 0,5		mg/L		24/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 C + APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 F	
Coliformi totali	260	± 98	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	200	± 27	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Escherichia coli	150	± 23	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	
Streptococchi fecali	98	± 19	UFC/100 ml		21/10/13	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	
Ossigeno Disciolto	93,4		% Sat		16/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
Ossigeno Disciolto	9,38		mg/L O2		16/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
pH	8,30				16/10/13	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	D

Campione n°: **13-LP27934**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-070 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030690**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 16/10/2013

Data arrivo: 17/10/2013

Data inizio analisi: 17/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Determinazione dell'inibizione della motilità di Daphnia Magna Strauss test di tossicità acuta EC 50	NON DETERMINABILE		%		23/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
Saggio di tossicità acuta con Daphnia Magna	0		%		29/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
Ossigeno ad inizio analisi	5.40		mg/L				
Ossigeno a fine analisi	4.70		mg/L				
Conservazione in Laboratorio a	4		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI EFIPPI:							
Lotto	210513						
Conservazione a	4		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	24		ore				

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. D.Lgs. 152/2006): **Non tossico**

se % di inibizione <50 allora: **Non tossico**

se % di inibizione ≥ 50 allora: **Tossico**

Campione n°: **13-LP27935**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-070 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030691**

Modalità di prelievo: da Committente

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.



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° 13-RA23331 Rev. 1
Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP27935**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-070 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030691**

Data prelievo: **16/10/2013**

Data arrivo: **17/10/2013**

Data inizio analisi: **17/10/2013**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Test di tossicità Screening (15 min.)	0		% di inibizione		25/10/13	UNI EN ISO 11348-3: 2009	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
pH (ad inizio analisi)	6.95		.				
Conservazione in Laboratorio a	-20		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI BATTERI BIOLUMINESCENTI:							
Genere	Vibrio Fischeri						
Ceppo	NRRL-B 11177						
Lotto	13249						
Conservazione a	- 20		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	15		min.				
Diluizione **	1:2		Tasso di dil.				

**La diluizione è intesa come 1:2 in quanto un'aliquota di campione tal quale viene messa a contatto con un'uguale aliquota di soluzione batterica.

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. DIN 38412 L34 e L341): **Non tossico**

se % di inibizione < 20 allora **Non tossico**
se 20 ≤ % di inibizione < 50 allora: **Debolmente tossico**
se 50 ≤ % di inibizione < 70 allora **Tossico**
se % di inibizione ≥ 70 allora: **Molto tossico**

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite, D = analisi eseguita in campo.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accREDITAMENTO
L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199:2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. 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".





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° 13-RA23332 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Provenienza: **T-CM-071 - 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° 13-RA23332 del 04/11/2013.

Campione n°: **13-LP27936**

Id scadenza: **13S030692**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 16/10/2013

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-071 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Data arrivo: 17/10/2013

Data inizio analisi: 16/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Potenziale redox	203		mV		16/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2580 B *	D
Temperatura	14,0		°C		16/10/13	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003*	D
Conducibilità	125		µS/cm 25°C		16/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B *	D
Ammoniaca	< 0,03		mg/L N		25/10/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Azoto totale	< 4,5		mg/L N		23/10/13	M.U. 2441: 12*	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		29/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Cromo	< 5		µg/L Cr		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI		21/10/13	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Rame	< 10		µg/L Cu		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cadmio	< 5		µg/L Cd		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Nichel	9,87		µg/L Ni		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Piombo	< 5		µg/L Pb		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007 *	
Cloruri	3,49	± 0,36	mg/L Cl		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Colore	< 0,2		Hazen		30/10/13	APAT CNR IRSA 2020 C Man 29 2003*	
Ferro	11,5	± 4,5	µg/L Fe		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,880	± 0,085	mg/L N-NO3		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		29/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Solfati	5,52	± 0,48	mg/L SO4		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Torbidità	1,40	± 0,14	NTU		30/10/13	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Durezza totale	5,68		°F		25/10/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + Calcolo*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 5		mg/L O2		22/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D *	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 2,5		mg/L O2		23/10/13	ISO 5815-1: 2003*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	< 1		mg/l		24/10/13	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	
Zinco	< 10		µg/L Zn		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Fenoli	< 0,1		mg/L		31/10/13	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003*	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		22/10/13	a MBAS rev. 3 2011*	

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° 13-RA23332 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP27936**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-071 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030692**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		22/10/13	a BIAS rev. 3 2011*	
Salmonella spp (Enterobatteri patogeni)	Assente		/l L		28/10/13	APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	
Idrocarburi (totali)	< 0,5		mg/L		24/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 C + APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 F	
Coliformi totali	65	± 15	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	48	± 13	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Escherichia coli	39	± 12	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	
Streptococchi fecali	21	± 9	UFC/100 ml		21/10/13	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	
Ossigeno Disciolto	96,3		% Sat		16/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
Ossigeno Disciolto	9,61		mg/L O2		16/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
pH	8,70				16/10/13	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	D

Campione n°: **13-LP27937**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-071 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030693**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 16/10/2013

Data arrivo: 17/10/2013

Data inizio analisi: 17/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Determinazione dell'inibizione della motilità di Daphnia Magna Strauss test di tossicità acuta EC 50	NON DETERMINABILE		%		23/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
Saggio di tossicità acuta con Daphnia Magna	0		%		29/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
Ossigeno ad inizio analisi	5.60		mg/L				
Ossigeno a fine analisi	5.00		mg/L				
Conservazione in Laboratorio a	4		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI EFIPPI:							
Lotto	210513						
Conservazione a	4		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	24		ore				

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. D.Lgs. 152/2006): **Non tossico**

se % di inibizione <50 allora: **Non tossico**
se % di inibizione ≥ 50 allora: **Tossico**

Campione n°: **13-LP27938**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-071 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030694**

Modalità di prelievo: da Committente

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.



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° 13-RA23332 Rev. 1
Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP27938**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-071 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030694**

Data prelievo: **16/10/2013**

Data arrivo: **17/10/2013**

Data inizio analisi: **17/10/2013**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Test di tossicità Screening (15 min.)	0		% di inibizione		25/10/13	UNI EN ISO 11348-3: 2009	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
pH (ad inizio analisi)	7.51		.				
Conservazione in Laboratorio a	-20		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI BATTERI BIOLUMINESCENTI:							
Genere	Vibrio Fischeri						
Ceppo	NRRL-B 11177						
Lotto	13249						
Conservazione a	- 20		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	15		min.				
Diluizione **	1:2		Tasso di dil.				

**La diluizione è intesa come 1:2 in quanto un'aliquota di campione tal quale viene messa a contatto con un'uguale aliquota di soluzione batterica.

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. DIN 38412 L34 e L341): **Non tossico**

se % di inibizione < 20 allora **Non tossico**
se 20 ≤ % di inibizione < 50 allora: **Debolmente tossico**
se 50 ≤ % di inibizione < 70 allora **Tossico**
se % di inibizione ≥ 70 allora: **Molto tossico**

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite, D = analisi eseguita in campo.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accREDITAMENTO
L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199:2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. 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".

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 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° 13-RA23333 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Provenienza: **T-CM-080 - 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° 13-RA23333 del 04/11/2013.

Campione n°: **13-LP27939**

Id scadenza: **13S030695**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 16/10/2013

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-080 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Data arrivo: 17/10/2013

Data inizio analisi: 16/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Potenziale redox	206		mV		16/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2580 B *	D
Temperatura	13,9		°C		16/10/13	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003*	D
Conduttività	219		µS/cm 25°C		16/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B *	D
Ammoniaca	< 0,03		mg/L N		25/10/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Azoto totale	< 4,5		mg/L N		23/10/13	M.U. 2441: 12*	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		29/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Cromo	< 5		µg/L Cr		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI		21/10/13	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Rame	< 10		µg/L Cu		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cadmio	< 5		µg/L Cd		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Nichel	8,17		µg/L Ni		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Piombo	< 5		µg/L Pb		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007 *	
Cloruri	3,99	± 0,41	mg/L Cl		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Colore	< 0,2		Hazen		30/10/13	APAT CNR IRSA 2020 C Man 29 2003*	
Ferro	57	± 22	µg/L Fe		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,740	± 0,072	mg/L N-NO3		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		29/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Solfati	36,0	± 3,1	mg/L SO4		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Torbidità	1,70	± 0,17	NTU		30/10/13	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Durezza totale	10,7		°F		25/10/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + Calcolo*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 5		mg/L O2		22/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D *	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 2,5		mg/L O2		23/10/13	ISO 5815-1: 2003*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	< 1		mg/l		24/10/13	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	
Zinco	< 10		µg/L Zn		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Fenoli	< 0,1		mg/L		31/10/13	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003*	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		22/10/13	a MBAS rev. 3 2011*	

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° 13-RA23333 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP27939**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-080 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030695**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		22/10/13	a BIAS rev. 3 2011*	
Salmonella spp (Enterobatteri patogeni)	Assente		/l L		28/10/13	APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	
Idrocarburi (totali)	< 0,5		mg/L		24/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 C + APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 F	
Coliformi totali	240	± 93	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	190	± 26	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Escherichia coli	170	± 25	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	
Streptococchi fecali	91	± 18	UFC/100 ml		21/10/13	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	
Ossigeno Disciolto	94,0		% Sat		16/10/13	AR010D Rev.0 *	D
Ossigeno Disciolto	9,40		mg/L O2		16/10/13	AR010D Rev.0 *	D
pH	8,20				16/10/13	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	D

Campione n°: **13-LP27940**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-080 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030696**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 16/10/2013

Data arrivo: 17/10/2013

Data inizio analisi: 17/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Determinazione dell'inibizione della motilità di Daphnia Magna Strauss test di tossicità acuta EC 50	NON DETERMINABILE		%		23/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
Saggio di tossicità acuta con Daphnia Magna	0		%		29/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
Ossigeno ad inizio analisi	5.10		mg/L				
Ossigeno a fine analisi	4.60		mg/L				
Conservazione in Laboratorio a	4		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI EFIPPI:							
Lotto	210513						
Conservazione a	4		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	24		ore				

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. D.Lgs. 152/2006): **Non tossico**

se % di inibizione <50 allora: **Non tossico**
se % di inibizione ≥ 50 allora: **Tossico**

Campione n°: **13-LP27941**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-080 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030697**

Modalità di prelievo: da Committente

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.



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° 13-RA23333 Rev. 1
Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP27941**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-080 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030697**

Data prelievo: **16/10/2013**

Data arrivo: **17/10/2013**

Data inizio analisi: **17/10/2013**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Test di tossicità Screening (15 min.)	0		% di inibizione		25/10/13	UNI EN ISO 11348-3: 2009	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
pH (ad inizio analisi)	7.41		.				
Conservazione in Laboratorio a	-20		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI BATTERI BIOLUMINESCENTI:							
Genere	Vibrio Fischeri						
Ceppo	NRRL-B 11177						
Lotto	13249						
Conservazione a	- 20		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	15		min.				
Diluizione **	1:2		Tasso di dil.				

**La diluizione è intesa come 1:2 in quanto un'aliquota di campione tal quale viene messa a contatto con un'uguale aliquota di soluzione batterica.

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. DIN 38412 L34 e L341): **Non tossico**

se % di inibizione < 20 allora **Non tossico**
se 20 ≤ % di inibizione < 50 allora: **Debolmente tossico**
se 50 ≤ % di inibizione < 70 allora **Tossico**
se % di inibizione ≥ 70 allora: **Molto tossico**

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite, D = analisi eseguita in campo.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento
L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199:2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. 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".





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° 13-RA23334 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Provenienza: **T-VO-010 - 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° 13-RA23334 del 04/11/2013.

Campione n°: **13-LP27897**

Id scadenza: **13S030653**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 15/10/2013

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Lemme COD: T-VO-010 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Data arrivo: 17/10/2013

Data inizio analisi: 15/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Potenziale redox	275		mV		15/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2580 B *	D
Temperatura	11,4		°C		15/10/13	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003*	D
Conduttività	218		µS/cm 25°C		15/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B *	D
Ammoniaca	< 0,03		mg/L N		25/10/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Azoto totale	< 4,5		mg/L N		23/10/13	M.U. 2441: 12*	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		29/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Cromo	< 5		µg/L Cr		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI		21/10/13	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Rame	< 10		µg/L Cu		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cadmio	< 5		µg/L Cd		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Nichel	7,77		µg/L Ni		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Piombo	< 5		µg/L Pb		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007 *	
Cloruri	3,41	± 0,35	mg/L Cl		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Colore	< 0,2		Hazen		30/10/13	APAT CNR IRSA 2020 C Man 29 2003*	
Ferro	< 10		µg/L Fe		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,720	± 0,070	mg/L N-NO3		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		29/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Solfati	12,1	± 1,1	mg/L SO4		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Torbidità	1,30	± 0,13	NTU		30/10/13	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Durezza totale	9,10		°F		25/10/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + Calcolo*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 5		mg/L O2		22/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D *	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 2,5		mg/L O2		23/10/13	ISO 5815-1: 2003*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	< 1		mg/l		24/10/13	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	
Zinco	< 10		µg/L Zn		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Fenoli	< 0,1		mg/L		31/10/13	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003*	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		22/10/13	a MBAS rev. 3 2011*	

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° 13-RA23334 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP27897**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Lemme COD: T-VO-010 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030653**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		22/10/13	a BIAS rev. 3 2011*	
Salmonella spp (Enterobatteri patogeni)	Assente		/l L		28/10/13	APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	
Idrocarburi (totali)	< 0,5		mg/L		24/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 C + APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 F	
Coliformi totali	660	± 150	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	430	± 130	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Escherichia coli	370	± 120	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	
Streptococchi fecali	260	± 98	UFC/100 ml		21/10/13	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	
Ossigeno Disciolto	101		% Sat		15/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
Ossigeno Disciolto	10,8		mg/L O2		15/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
pH	8,50				15/10/13	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	D

Campione n°: **13-LP27898**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Lemme COD: T-VO-010 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030654**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 15/10/2013

Data arrivo: 17/10/2013

Data inizio analisi: 17/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Determinazione dell'inibizione della motilità di Daphnia Magna Strauss test di tossicità acuta EC 50	NON DETERMINABILE		%		23/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
Saggio di tossicità acuta con Daphnia Magna	0		%		29/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
Ossigeno ad inizio analisi	5.30		mg/L				
Ossigeno a fine analisi	4.80		mg/L				
Conservazione in Laboratorio a	4		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI EFIPPI:							
Lotto	210513						
Conservazione a	4		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	24		ore				

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. D.Lgs. 152/2006): **Non tossico**

se % di inibizione <50 allora: **Non tossico**
se % di inibizione ≥ 50 allora: **Tossico**

Campione n°: **13-LP27899**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Lemme COD: T-VO-010 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030655**

Modalità di prelievo: da Committente

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.



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° 13-RA23334 Rev. 1
Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP27899**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Lemme COD: T-VO-010 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030655**

Data prelievo: **15/10/2013**

Data arrivo: **17/10/2013**

Data inizio analisi: **17/10/2013**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Test di tossicità Screening (15 min.)	7		% di inibizione		25/10/13	UNI EN ISO 11348-3: 2009	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
pH (ad inizio analisi)	7.35		.				
Conservazione in Laboratorio a	-20		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI BATTERI BIOLUMINESCENTI:							
Genere	Vibrio Fischeri						
Ceppo	NRRL-B 11177						
Lotto	13249						
Conservazione a	- 20		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	15		min.				
Diluizione **	1:2		Tasso di dil.				

**La diluizione è intesa come 1:2 in quanto un'aliquota di campione tal quale viene messa a contatto con un'uguale aliquota di soluzione batterica.

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. DIN 38412 L34 e L341): **Non tossico**

se % di inibizione < 20 allora **Non tossico**
se 20 ≤ % di inibizione < 50 allora: **Debolmente tossico**
se 50 ≤ % di inibizione < 70 allora **Tossico**
se % di inibizione ≥ 70 allora: **Molto tossico**

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite, D = analisi eseguita in campo.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accREDITAMENTO
L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199:2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. 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".

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 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° 13-RA23335 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Provenienza: **T-GA-010 - 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° 13-RA23335 del 04/11/2013.

Campione n°: **13-LP27900**

Id scadenza: **13S030656**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 15/10/2013

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Lemme COD: T-GA-010 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Data arrivo: 17/10/2013

Data inizio analisi: 15/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Potenziale redox	102		mV		15/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2580 B *	D
Temperatura	11,6		°C		15/10/13	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003*	D
Conduttività	308		µS/cm 25°C		15/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B *	D
Ammoniaca	< 0,03		mg/L N		25/10/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Azoto totale	< 4,5		mg/L N		23/10/13	M.U. 2441: 12*	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		29/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Cromo	< 5		µg/L Cr		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI		21/10/13	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Rame	< 10		µg/L Cu		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cadmio	< 5		µg/L Cd		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Nichel	6,45		µg/L Ni		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Piombo	< 5		µg/L Pb		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007 *	
Cloruri	4,69	± 0,48	mg/L Cl		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Colore	< 0,2		Hazen		30/10/13	APAT CNR IRSA 2020 C Man 29 2003*	
Ferro	20,5	± 8,0	µg/L Fe		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,470	± 0,046	mg/L N-NO3		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		29/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Solfati	15,8	± 1,4	mg/L SO4		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Torbidità	1,40	± 0,14	NTU		30/10/13	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Durezza totale	13,6		°F		25/10/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + Calcolo*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 5		mg/L O2		22/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D *	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 2,5		mg/L O2		23/10/13	ISO 5815-1: 2003*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	< 1		mg/l		24/10/13	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	
Zinco	< 10		µg/L Zn		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Fenoli	< 0,1		mg/L		31/10/13	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003*	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		22/10/13	a MBAS rev. 3 2011*	

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° 13-RA23335 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP27900**

Id scadenza: **13S030656**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Lemme COD: T-GA-010 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		22/10/13	a BIAS rev. 3 2011*	
Salmonella spp (Enterobatteri patogeni)	Assente		/l L		28/10/13	APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	
Idrocarburi (totali)	< 0,5		mg/L		24/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 C + APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 F	
Coliformi totali	580	± 150	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	400	± 120	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Escherichia coli	370	± 120	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	
Streptococchi fecali	290	± 100	UFC/100 ml		21/10/13	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	
Ossigeno Disciolto	106		% Sat		15/10/13	AR010D Rev.0 *	D
Ossigeno Disciolto	11,2		mg/L O2		15/10/13	AR010D Rev.0 *	D
pH	7,90				15/10/13	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	D

Campione n°: **13-LP27901**

Id scadenza: **13S030657**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Lemme COD: T-GA-010 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 15/10/2013

Data arrivo: 17/10/2013

Data inizio analisi: 17/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Determinazione dell'inibizione della motilità di Daphnia Magna Strauss test di tossicità acuta EC 50	NON DETERMINABILE		%		23/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
Saggio di tossicità acuta con Daphnia Magna	0		%		29/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
Ossigeno ad inizio analisi	5.00		mg/L				
Ossigeno a fine analisi	4.60		mg/L				
Conservazione in Laboratorio a	4		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI EFIPPI:							
Lotto	210513						
Conservazione a	4		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	24		ore				

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. D.Lgs. 152/2006): **Non tossico**

se % di inibizione <50 allora: **Non tossico**
se % di inibizione ≥ 50 allora: **Tossico**

Campione n°: **13-LP27902**

Id scadenza: **13S030658**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Lemme COD: T-GA-010 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Modalità di prelievo: da Committente

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.



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° 13-RA23335 Rev. 1
Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP27902**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Lemme COD: T-GA-010 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030658**

Data prelievo: **15/10/2013**

Data arrivo: **17/10/2013**

Data inizio analisi: **17/10/2013**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Test di tossicità Screening (15 min.)	0		% di inibizione		25/10/13	UNI EN ISO 11348-3: 2009	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
pH (ad inizio analisi)	7.48		.				
Conservazione in Laboratorio a	-20		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI BATTERI BIOLUMINESCENTI:							
Genere	Vibrio Fischeri						
Ceppo	NRRL-B 11177						
Lotto	13249						
Conservazione a	- 20		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	15		min.				
Diluizione **	1:2		Tasso di dil.				

**La diluizione è intesa come 1:2 in quanto un'aliquota di campione tal quale viene messa a contatto con un'uguale aliquota di soluzione batterica.

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. DIN 38412 L34 e L341): **Non tossico**

se % di inibizione < 20 allora **Non tossico**
se 20 ≤ % di inibizione < 50 allora: **Debolmente tossico**
se 50 ≤ % di inibizione < 70 allora **Tossico**
se % di inibizione ≥ 70 allora: **Molto tossico**

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite, D = analisi eseguita in campo.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accREDITAMENTO
L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199:2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. 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".





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° 13-RA23336 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Provenienza: **T-GA-020 - 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° 13-RA23336 del 04/11/2013.

Campione n°: **13-LP27903**

Id scadenza: **13S030659**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 15/10/2013

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Lemme COD: T-GA-020 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Data arrivo: 17/10/2013

Data inizio analisi: 15/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Potenziale redox	254		mV		15/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2580 B *	D
Temperatura	12,9		°C		15/10/13	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003*	D
Conduttività	310		µS/cm 25°C		15/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B *	D
Ammoniaca	< 0,03		mg/L N		25/10/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Azoto totale	< 4,5		mg/L N		23/10/13	M.U. 2441: 12*	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		29/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Cromo	< 5		µg/L Cr		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI		21/10/13	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Rame	< 10		µg/L Cu		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cadmio	< 5		µg/L Cd		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Nichel	6,15		µg/L Ni		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Piombo	< 5		µg/L Pb		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007 *	
Cloruri	4,72	± 0,49	mg/L Cl		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Colore	< 0,2		Hazen		30/10/13	APAT CNR IRSA 2020 C Man 29 2003*	
Ferro	22,6	± 8,8	µg/L Fe		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,420	± 0,041	mg/L N-NO3		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		29/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Solfati	15,9	± 1,4	mg/L SO4		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Torbidità	1,50	± 0,15	NTU		30/10/13	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Durezza totale	13,6		°F		25/10/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + Calcolo*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 5		mg/L O2		22/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D *	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 2,5		mg/L O2		23/10/13	ISO 5815-1: 2003*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	< 1		mg/l		24/10/13	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	
Zinco	< 10		µg/L Zn		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Fenoli	< 0,1		mg/L		31/10/13	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003*	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		22/10/13	a MBAS rev. 3 2011*	

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° 13-RA23336 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP27903**

Id scadenza: **13S030659**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Lemme COD: T-GA-020 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		22/10/13	a BIAS rev. 3 2011*	
Salmonella spp (Enterobatteri patogeni)	Assente		/l L		28/10/13	APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	
Idrocarburi (totali)	< 0,5		mg/L		24/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 C + APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 F	
Coliformi totali	430	± 130	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	310	± 110	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Escherichia coli	260	± 98	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	
Streptococchi fecali	200	± 85	UFC/100 ml		21/10/13	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	
Ossigeno Disciolto	111		% Sat		15/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
Ossigeno Disciolto	11,4		mg/L O2		15/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
pH	8,40				15/10/13	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	D

Campione n°: **13-LP27904**

Id scadenza: **13S030660**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Lemme COD: T-GA-020 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 15/10/2013

Data arrivo: 17/10/2013

Data inizio analisi: 17/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Determinazione dell'inibizione della motilità di Daphnia Magna Strauss test di tossicità acuta EC 50	NON DETERMINABILE		%		23/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
Saggio di tossicità acuta con Daphnia Magna	0		%		29/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
Ossigeno ad inizio analisi	4.70		mg/L				
Ossigeno a fine analisi	4.20		mg/L				
Conservazione in Laboratorio a	4		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI EFIPPI:							
Lotto	210513						
Conservazione a	4		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	24		ore				

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. D.Lgs. 152/2006): **Non tossico**

se % di inibizione <50 allora: **Non tossico**

se % di inibizione ≥ 50 allora: **Tossico**

Campione n°: **13-LP27905**

Id scadenza: **13S030661**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Lemme COD: T-GA-020 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Modalità di prelievo: da Committente

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.



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° 13-RA23336 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP27905**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Lemme COD: T-GA-020 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030661**

Data prelievo: **15/10/2013**

Data arrivo: **17/10/2013**

Data inizio analisi: **17/10/2013**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Test di tossicità Screening (15 min.)	0		% di inibizione		25/10/13	UNI EN ISO 11348-3: 2009	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
pH (ad inizio analisi)	7.49		.				
Conservazione in Laboratorio a	-20		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI BATTERI BIOLUMINESCENTI:							
Genere	Vibrio Fischeri						
Ceppo	NRRL-B 11177						
Lotto	13249						
Conservazione a	- 20		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	15		min.				
Diluizione **	1:2		Tasso di dil.				

**La diluizione è intesa come 1:2 in quanto un'aliquota di campione tal quale viene messa a contatto con un'uguale aliquota di soluzione batterica.

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. DIN 38412 L34 e L341): **Non tossico**

se % di inibizione < 20 allora **Non tossico**
se 20 ≤ % di inibizione < 50 allora: **Debolmente tossico**
se 50 ≤ % di inibizione < 70 allora **Tossico**
se % di inibizione ≥ 70 allora: **Molto tossico**

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite, D = analisi eseguita in campo.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento
L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199:2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. 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".

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° 13-RA23337 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Provenienza: **T-VO-020 - 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° 13-RA23337 del 04/11/2013.

Campione n°: **13-LP27906**Id scadenza: **13S030662**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 15/10/2013

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Lemme COD: T-VO-020 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Data arrivo: 17/10/2013

Data inizio analisi: 15/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Potenziale redox	277		mV		15/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2580 B *	D
Temperatura	11,0		°C		15/10/13	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003*	D
Conduttività	226		µS/cm 25°C		15/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B *	D
Ammoniaca	< 0,03		mg/L N		25/10/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Azoto totale	< 4,5		mg/L N		23/10/13	M.U. 2441: 12*	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		29/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Cromo	< 5		µg/L Cr		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI		21/10/13	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Rame	< 10		µg/L Cu		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cadmio	< 5		µg/L Cd		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Nichel	6,66		µg/L Ni		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Piombo	< 5		µg/L Pb		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007 *	
Cloruri	3,43	± 0,35	mg/L Cl		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Colore	< 0,2		Hazen		30/10/13	APAT CNR IRSA 2020 C Man 29 2003*	
Ferro	< 10		µg/L Fe		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,670	± 0,065	mg/L N-NO3		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		29/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Solfati	12,3	± 1,1	mg/L SO4		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Torbidità	1,00	± 0,10	NTU		30/10/13	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Durezza totale	8,90		°F		25/10/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + Calcolo*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 5		mg/L O2		22/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D *	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 2,5		mg/L O2		23/10/13	ISO 5815-1: 2003*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	< 1		mg/l		24/10/13	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	
Zinco	< 10		µg/L Zn		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Fenoli	< 0,1		mg/L		31/10/13	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003*	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		22/10/13	a MBAS rev. 3 2011*	

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° 13-RA23337 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP27906**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Lemme COD: T-VO-020 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030662**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		22/10/13	a BIAS rev. 3 2011*	
Salmonella spp (Enterobatteri patogeni)	Assente		/l L		28/10/13	APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	
Idrocarburi (totali)	< 0,5		mg/L		24/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 C + APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 F	
Coliformi totali	780	± 170	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	620	± 150	UFC/100 mL		28/10/13	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Escherichia coli	510	± 140	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	
Streptococchi fecali	330	± 110	UFC/100 ml		21/10/13	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	
Ossigeno Disciolto	105		% Sat		15/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
Ossigeno Disciolto	11,2		mg/L O2		15/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
pH	8,00				15/10/13	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	D

Campione n°: **13-LP27907**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Lemme COD: T-VO-020 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030663**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 15/10/2013

Data arrivo: 17/10/2013

Data inizio analisi: 17/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Determinazione dell'inibizione della motilità di Daphnia Magna Strauss test di tossicità acuta EC 50	NON DETERMINABILE		%		23/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
Saggio di tossicità acuta con Daphnia Magna	0		%		29/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
Ossigeno ad inizio analisi	5.00		mg/L				
Ossigeno a fine analisi	4.50		mg/L				
Conservazione in Laboratorio a	4		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI EFIPPI:							
Lotto	210513						
Conservazione a	4		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	24		ore				

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. D.Lgs. 152/2006): **Non tossico**

se % di inibizione <50 allora: **Non tossico**
se % di inibizione ≥ 50 allora: **Tossico**

Campione n°: **13-LP27908**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Lemme COD: T-VO-020 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030664**

Modalità di prelievo: da Committente

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.



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° 13-RA23337 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP27908**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Lemme COD: T-VO-020 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030664**

Data prelievo: **15/10/2013**

Data arrivo: **17/10/2013**

Data inizio analisi: **17/10/2013**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Test di tossicità Screening (15 min.)	0		% di inibizione		25/10/13	UNI EN ISO 11348-3: 2009	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
pH (ad inizio analisi)	7.40		.				
Conservazione in Laboratorio a	-20		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI BATTERI BIOLUMINESCENTI:							
Genere	Vibrio Fischeri						
Ceppo	NRRL-B 11177						
Lotto	13249						
Conservazione a	- 20		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	15		min.				
Diluizione **	1:2		Tasso di dil.				

**La diluizione è intesa come 1:2 in quanto un'aliquota di campione tal quale viene messa a contatto con un'uguale aliquota di soluzione batterica.

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. DIN 38412 L34 e L341): **Non tossico**

se % di inibizione < 20 allora **Non tossico**
se 20 ≤ % di inibizione < 50 allora: **Debolmente tossico**
se 50 ≤ % di inibizione < 70 allora **Tossico**
se % di inibizione ≥ 70 allora: **Molto tossico**

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite, D = analisi eseguita in campo.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento
L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199:2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. 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".

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° 13-RA23338 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Provenienza: **T-FR-010 - 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° 13-RA23338 del 04/11/2013.

Campione n°: **13-LP27909**

Id scadenza: **13S030665**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 15/10/2013

Descrizione: **Acqua superficiale Rio Traversa COD: T-FR-010 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Data arrivo: 17/10/2013

Data inizio analisi: 15/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Potenziale redox	192		mV		15/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2580 B *	D
Temperatura	11,7		°C		15/10/13	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003*	D
Conduttività	419		µS/cm 25°C		15/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B *	D
Ammoniaca	< 0,03		mg/L N		25/10/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Azoto totale	< 4,5		mg/L N		23/10/13	M.U. 2441: 12*	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		29/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Cromo	< 5		µg/L Cr		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI		21/10/13	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Rame	44,1	± 8,5	µg/L Cu		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cadmio	< 5		µg/L Cd		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Nichel	< 5		µg/L Ni		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Piombo	< 5		µg/L Pb		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007 *	
Cloruri	8,28	± 0,85	mg/L Cl		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Colore	< 0,2		Hazen		30/10/13	APAT CNR IRSA 2020 C Man 29 2003*	
Ferro	< 10		µg/L Fe		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,020	± 0,099	mg/L N-NO3		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		29/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Solfati	43,9	± 3,8	mg/L SO4		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Torbidità	3,00	± 0,30	NTU		30/10/13	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Durezza totale	21,1		°F		25/10/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + Calcolo*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 5		mg/L O2		22/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D *	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 2,5		mg/L O2		23/10/13	ISO 5815-1: 2003*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	< 1		mg/l		24/10/13	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	
Zinco	< 10		µg/L Zn		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Fenoli	< 0,1		mg/L		31/10/13	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003*	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		22/10/13	a MBAS rev. 3 2011*	

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° 13-RA23338 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP27909**

Descrizione: **Acqua superficiale Rio Traversa COD: T-FR-010 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030665**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		22/10/13	a BIAS rev. 3 2011*	
Salmonella spp (Enterobatteri patogeni)	Assente		/l L		28/10/13	APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	
Idrocarburi (totali)	< 0,5		mg/L		24/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 C + APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 F	
Coliformi totali	140	± 22	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	110	± 20	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Escherichia coli	57	± 14	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	
Streptococchi fecali	23	± 9	UFC/100 ml		21/10/13	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	
Ossigeno Disciolto	88,6		% Sat		15/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
Ossigeno Disciolto	9,30		mg/L O2		15/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
pH	8,40				15/10/13	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	D

Campione n°: **13-LP27910**

Descrizione: **Acqua superficiale Rio Traversa COD: T-FR-010 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030666**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 15/10/2013

Data arrivo: 17/10/2013

Data inizio analisi: 17/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Determinazione dell'inibizione della motilità di Daphnia Magna Strauss test di tossicità acuta EC 50	NON DETERMINABILE		%		23/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
Saggio di tossicità acuta con Daphnia Magna	0		%		29/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
Ossigeno ad inizio analisi	5.30		mg/L				
Ossigeno a fine analisi	4.90		mg/L				
Conservazione in Laboratorio a	4		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI EFIPPI:							
Lotto	210513						
Conservazione a	4		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	24		ore				

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. D.Lgs. 152/2006): **Non tossico**

se % di inibizione <50 allora: **Non tossico**

se % di inibizione ≥ 50 allora: **Tossico**

Campione n°: **13-LP27911**

Descrizione: **Acqua superficiale Rio Traversa COD: T-FR-010 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030667**

Modalità di prelievo: da Committente

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.



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° 13-RA23338 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP27911**

Descrizione: **Acqua superficiale Rio Traversa COD: T-FR-010 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030667**

Data prelievo: **15/10/2013**

Data arrivo: **17/10/2013**

Data inizio analisi: **17/10/2013**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Test di tossicità Screening (15 min.)	0		% di inibizione		25/10/13	UNI EN ISO 11348-3: 2009	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
pH (ad inizio analisi)	7.33		.				
Conservazione in Laboratorio a	-20		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI BATTERI BIOLUMINESCENTI:							
Genere	Vibrio Fischeri						
Ceppo	NRRL-B 11177						
Lotto	13249						
Conservazione a	- 20		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	15		min.				
Diluizione **	1:2		Tasso di dil.				

**La diluizione è intesa come 1:2 in quanto un'aliquota di campione tal quale viene messa a contatto con un'uguale aliquota di soluzione batterica.

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. DIN 38412 L34 e L341): **Non tossico**

se % di inibizione < 20 allora **Non tossico**
se 20 ≤ % di inibizione < 50 allora: **Debolmente tossico**
se 50 ≤ % di inibizione < 70 allora **Tossico**
se % di inibizione ≥ 70 allora: **Molto tossico**

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite, D = analisi eseguita in campo.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento
L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199:2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. 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".

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° 13-RA23339 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Provenienza: **T-FR-020 - 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° 13-RA23339 del 04/11/2013.

Campione n°: **13-LP27912**Id scadenza: **13S030668**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 15/10/2013

Descrizione: **Acqua superficiale Rio Traversa COD: T-FR-020 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Data arrivo: 17/10/2013

Data inizio analisi: 15/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Potenziale redox	230		mV		15/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2580 B *	D
Temperatura	11,8		°C		15/10/13	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003*	D
Conduttività	418		µS/cm 25°C		15/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B *	D
Ammoniaca	< 0,03		mg/L N		25/10/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Azoto totale	< 4,5		mg/L N		23/10/13	M.U. 2441: 12*	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		29/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Cromo	< 5		µg/L Cr		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI		21/10/13	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Rame	< 10		µg/L Cu		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cadmio	< 5		µg/L Cd		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Nichel	< 5		µg/L Ni		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Piombo	< 5		µg/L Pb		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007 *	
Cloruri	7,39	± 0,76	mg/L Cl		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Colore	< 0,2		Hazen		30/10/13	APAT CNR IRSA 2020 C Man 29 2003*	
Ferro	18,9	± 7,3	µg/L Fe		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,950	± 0,092	mg/L N-NO3		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		29/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Solfati	40,8	± 3,5	mg/L SO4		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Torbidità	1,60	± 0,16	NTU		30/10/13	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Durezza totale	19,9		°F		25/10/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + Calcolo*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 5		mg/L O2		22/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D *	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 2,5		mg/L O2		23/10/13	ISO 5815-1: 2003*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	< 1		mg/l		24/10/13	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	
Zinco	< 10		µg/L Zn		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Fenoli	< 0,1		mg/L		31/10/13	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003*	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		22/10/13	a MBAS rev. 3 2011*	

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 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° 13-RA23339 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP27912**

Descrizione: **Acqua superficiale Rio Traversa COD: T-FR-020 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030668**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		22/10/13	a BIAS rev. 3 2011*	
Salmonella spp (Enterobatteri patogeni)	Assente		/l L		28/10/13	APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	
Idrocarburi (totali)	< 0,5		mg/L		24/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 C + APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 F	
Coliformi totali	130	± 22	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	96	± 19	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Escherichia coli	79	± 17	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	
Streptococchi fecali	38	± 12	UFC/100 ml		21/10/13	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	
Ossigeno Disciolto	94,1		% Sat		15/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
Ossigeno Disciolto	9,86		mg/L O2		15/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
pH	8,40				15/10/13	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	D

Campione n°: **13-LP27913**

Descrizione: **Acqua superficiale Rio Traversa COD: T-FR-020 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030669**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 15/10/2013

Data arrivo: 17/10/2013

Data inizio analisi: 17/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Determinazione dell'inibizione della motilità di Daphnia Magna Strauss test di tossicità acuta EC 50	NON DETERMINABILE		%		23/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
Saggio di tossicità acuta con Daphnia Magna	0		%		29/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
Ossigeno ad inizio analisi	5.00		mg/L				
Ossigeno a fine analisi	4.60		mg/L				
Conservazione in Laboratorio a	4		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI EFIPPI:							
Lotto	210513						
Conservazione a	4		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	24		ore				

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. D.Lgs. 152/2006): **Non tossico**

se % di inibizione <50 allora: **Non tossico**

se % di inibizione ≥ 50 allora: **Tossico**

Campione n°: **13-LP27914**

Descrizione: **Acqua superficiale Rio Traversa COD: T-FR-020 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030670**

Modalità di prelievo: da Committente

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.



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° 13-RA23339 Rev. 1
Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP27914**

Descrizione: **Acqua superficiale Rio Traversa COD: T-FR-020 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030670**

Data prelievo: **15/10/2013**

Data arrivo: **17/10/2013**

Data inizio analisi: **17/10/2013**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Test di tossicità Screening (15 min.)	0		% di inibizione		25/10/13	UNI EN ISO 11348-3: 2009	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
pH (ad inizio analisi)	7.58		.				
Conservazione in Laboratorio a	-20		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI BATTERI BIOLUMINESCENTI:							
Genere	Vibrio Fischeri						
Ceppo	NRRL-B 11177						
Lotto	13249						
Conservazione a	- 20		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	15		min.				
Diluizione **	1:2		Tasso di dil.				

**La diluizione è intesa come 1:2 in quanto un'aliquota di campione tal quale viene messa a contatto con un'uguale aliquota di soluzione batterica.

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. DIN 38412 L34 e L341): **Non tossico**

se % di inibizione < 20 allora **Non tossico**
se 20 ≤ % di inibizione < 50 allora: **Debolmente tossico**
se 50 ≤ % di inibizione < 70 allora **Tossico**
se % di inibizione ≥ 70 allora: **Molto tossico**

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite, D = analisi eseguita in campo.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento
L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199:2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. 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".



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

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

L'accreditamento 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° 13-RA23340 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Provenienza: **T-CM-010 - 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° 13-RA23340 del 04/11/2013.

Campione n°: **13-LP27915**

Id scadenza: **13S030671**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 16/10/2013

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-010 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Data arrivo: 17/10/2013

Data inizio analisi: 16/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Potenziale redox	247		mV		16/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2580 B *	D
Temperatura	15,1		°C		16/10/13	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003*	D
Conducibilità	302		µS/cm 25°C		16/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B *	D
Ammoniaca	< 0,03		mg/L N		25/10/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Azoto totale	< 4,5		mg/L N		23/10/13	M.U. 2441: 12*	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		29/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Cromo	< 5		µg/L Cr		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI		21/10/13	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Rame	< 10		µg/L Cu		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cadmio	< 5		µg/L Cd		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Nichel	5,04		µg/L Ni		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Piombo	< 5		µg/L Pb		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007 *	
Cloruri	5,90	± 0,61	mg/L Cl		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Colore	< 0,2		Hazen		30/10/13	APAT CNR IRSA 2020 C Man 29 2003*	
Ferro	28	± 11	µg/L Fe		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,870	± 0,084	mg/L N-NO3		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		29/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Solfati	40,6	± 3,5	mg/L SO4		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Torbidità	1,70	± 0,17	NTU		30/10/13	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Durezza totale	13,0		°F		25/10/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + Calcolo*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 5		mg/L O2		22/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D *	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 2,5		mg/L O2		23/10/13	ISO 5815-1: 2003*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	< 1		mg/l		24/10/13	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	
Zinco	< 10		µg/L Zn		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Fenoli	< 0,1		mg/L		31/10/13	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003*	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		22/10/13	a MBAS rev. 3 2011*	

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 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° 13-RA23340 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP27915**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-010 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030671**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		22/10/13	a BIAS rev. 3 2011*	
Salmonella spp (Enterobatteri patogeni)	Assente		/l L		28/10/13	APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	
Idrocarburi (totali)	< 0,5		mg/L		24/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 C + APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 F	
Coliformi totali	1500	± 230	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	1200	± 210	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Escherichia coli	1100	± 200	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	
Streptococchi fecali	860	± 180	UFC/100 ml		21/10/13	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	
Ossigeno Disciolto	88,7		% Sat		16/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
Ossigeno Disciolto	8,64		mg/L O2		16/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
pH	8,70				16/10/13	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	D

Campione n°: **13-LP27916**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-010 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030672**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 16/10/2013

Data arrivo: 17/10/2013

Data inizio analisi: 17/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Determinazione dell'inibizione della motilità di Daphnia Magna Strauss test di tossicità acuta EC 50	NON DETERMINABILE		%		23/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
Saggio di tossicità acuta con Daphnia Magna	0		%		29/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
Ossigeno ad inizio analisi	5.60		mg/L				
Ossigeno a fine analisi	5.10		mg/L				
Conservazione in Laboratorio a	4		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI EFIPPI:							
Lotto	210513						
Conservazione a	4		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	24		ore				

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. D.Lgs. 152/2006): **Non tossico**

se % di inibizione <50 allora: **Non tossico**

se % di inibizione ≥ 50 allora: **Tossico**

Campione n°: **13-LP27917**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-010 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030673**

Modalità di prelievo: da Committente

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.



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° 13-RA23340 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP27917**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-010 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030673**

Data prelievo: **16/10/2013**

Data arrivo: **17/10/2013**

Data inizio analisi: **17/10/2013**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Test di tossicità Screening (15 min.)	0		% di inibizione		25/10/13	UNI EN ISO 11348-3: 2009	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
pH (ad inizio analisi)	7.47		.				
Conservazione in Laboratorio a	-20		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI BATTERI BIOLUMINESCENTI:							
Genere	Vibrio Fischeri						
Ceppo	NRRL-B 11177						
Lotto	13249						
Conservazione a	- 20		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	15		min.				
Diluizione **	1:2		Tasso di dil.				

**La diluizione è intesa come 1:2 in quanto un'aliquota di campione tal quale viene messa a contatto con un'uguale aliquota di soluzione batterica.

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. DIN 38412 L34 e L341): **Non tossico**

se % di inibizione < 20 allora **Non tossico**
se $20 \leq$ % di inibizione < 50 allora: **Debolmente tossico**
se $50 \leq$ % di inibizione < 70 allora **Tossico**
se % di inibizione \geq 70 allora: **Molto tossico**

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite, D = analisi eseguita in campo.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento
L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199:2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. 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".

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° 13-RA23341 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Provenienza: **T-CM-020 - 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° 13-RA23341 del 04/11/2013.

Campione n°: **13-LP27918**Id scadenza: **13S030674**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-020 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 16/10/2013

Data arrivo: 17/10/2013

Data inizio analisi: 16/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Potenziale redox	224		mV		16/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2580 B *	D
Temperatura	15,6		°C		16/10/13	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003*	D
Conducibilità	308		µS/cm 25°C		16/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B *	D
Ammoniaca	< 0,03		mg/L N		25/10/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Azoto totale	< 4,5		mg/L N		23/10/13	M.U. 2441: 12*	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		29/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Cromo	< 5		µg/L Cr		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI		21/10/13	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Rame	< 10		µg/L Cu		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cadmio	< 5		µg/L Cd		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Nichel	< 5		µg/L Ni		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Piombo	< 5		µg/L Pb		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007 *	
Cloruri	5,95	± 0,61	mg/L Cl		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Colore	< 0,2		Hazen		30/10/13	APAT CNR IRSA 2020 C Man 29 2003*	
Ferro	28	± 11	µg/L Fe		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,870	± 0,084	mg/L N-NO3		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		29/10/13	M.U. 2252: 2008*	
Solfati	41,7	± 3,6	mg/L SO4		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Torbidità	1,60	± 0,16	NTU		30/10/13	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Durezza totale	11,9		°F		25/10/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + Calcolo*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 5		mg/L O2		22/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D *	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 2,5		mg/L O2		23/10/13	ISO 5815-1: 2003*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	< 1		mg/l		24/10/13	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	
Zinco	< 10		µg/L Zn		23/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Fenoli	< 0,1		mg/L		31/10/13	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003*	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		22/10/13	a MBAS rev. 3 2011*	

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° 13-RA23341 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP27918**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-020 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030674**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		22/10/13	a BIAS rev. 3 2011*	
Salmonella spp (Enterobatteri patogeni)	Assente		/l L		28/10/13	APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	
Idrocarburi (totali)	< 0,5		mg/L		24/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 C + APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 F	
Coliformi totali	1700	± 250	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	1300	± 220	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Escherichia coli	1100	± 200	UFC/100 mL		21/10/13	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	
Streptococchi fecali	810	± 170	UFC/100 ml		21/10/13	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	
Ossigeno Disciolto	94,4		% Sat		16/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
Ossigeno Disciolto	9,10		mg/L O2		16/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
pH	8,70				16/10/13	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	D

Campione n°: **13-LP27919**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-020 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030675**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 16/10/2013

Data arrivo: 17/10/2013

Data inizio analisi: 17/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Determinazione dell'inibizione della motilità di Daphnia Magna Strauss test di tossicità acuta EC 50	NON DETERMINABILE		%		23/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
Saggio di tossicità acuta con Daphnia Magna	0		%		29/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
Ossigeno ad inizio analisi	5.30		mg/L				
Ossigeno a fine analisi	4.70		mg/L				
Conservazione in Laboratorio a	4		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI EFIPPI:							
Lotto	210513						
Conservazione a	4		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	24		ore				

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. D.Lgs. 152/2006): **Non tossico**

se % di inibizione <50 allora: **Non tossico**

se % di inibizione ≥ 50 allora: **Tossico**

Campione n°: **13-LP27920**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-020 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030676**

Modalità di prelievo: da Committente

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.



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° 13-RA23341 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP27920**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde COD: T-CM-020 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030676**

Data prelievo: **16/10/2013**

Data arrivo: **17/10/2013**

Data inizio analisi: **17/10/2013**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Test di tossicità Screening (15 min.)	12		% di inibizione		25/10/13	UNI EN ISO 11348-3: 2009	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
pH (ad inizio analisi)	7.51		.				
Conservazione in Laboratorio a	-20		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI BATTERI BIOLUMINESCENTI:							
Genere	Vibrio Fischeri						
Ceppo	NRRL-B 11177						
Lotto	13249						
Conservazione a	- 20		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	15		min.				
Diluizione **	1:2		Tasso di dil.				

**La diluizione è intesa come 1:2 in quanto un'aliquota di campione tal quale viene messa a contatto con un'uguale aliquota di soluzione batterica.

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. DIN 38412 L34 e L341): **Non tossico**

se % di inibizione < 20 allora **Non tossico**
se 20 ≤ % di inibizione < 50 allora: **Debolmente tossico**
se 50 ≤ % di inibizione < 70 allora **Tossico**
se % di inibizione ≥ 70 allora: **Molto tossico**

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite, D = analisi eseguita in campo.

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

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

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. 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".

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 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° 13-RA23671 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Provenienza: **T-GE-080 - 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° 13-RA23671 del 06/11/2013.

Campione n°: **13-LP28157**

Id scadenza: **13S030971**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 17/10/2013

Descrizione: **Acqua superficiale Rio Ciliegia T-GE-080 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Data arrivo: 18/10/2013

Data inizio analisi: 17/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Nichel	< 2		µg/L Ni		25/10/13	EPA 6020 A 2007 *	C
Cadmio	< 0,5		µg/L Cd		25/10/13	EPA 6020 A 2007 *	C
Piombo	< 1		µg/L Pb		25/10/13	EPA 6020 A 2007 *	C
Potenziale redox	182		mV		17/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2580 B *	D
Temperatura	15,5		°C		17/10/13	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003*	D
Conducibilità	356		µS/cm 25°C		17/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B *	D
Ammoniaca	< 0,03		mg/L N		04/11/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Azoto totale	< 4,5		mg/L N		28/10/13	M.U. 2441: 12*	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		29/10/13	M.U. 2252: 2008 *	
Cromo	< 5		µg/L Cr		25/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI		29/10/13	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Rame	< 10		µg/L Cu		25/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cloruri	19,5	± 2,0	mg/L Cl		04/11/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Colore	< 0,2		Hazen		31/10/13	APAT CNR IRSA 2020 C Man 29 2003*	
Ferro	< 10		µg/L Fe		25/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		04/11/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,35	± 0,13	mg/L N-NO3		04/11/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		29/10/13	M.U. 2252: 2008 *	
Solfati	31,5	± 2,7	mg/L SO4		04/11/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Torbidità	1,10	± 0,11	NTU		04/11/13	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Durezza totale	18,3		°F		04/11/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + Calcolo*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 5		mg/L O2		31/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D *	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 2,5		mg/L O2		31/10/13	ISO 5815-1: 2003*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	< 1		mg/l		24/10/13	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	
Zinco	< 10		µg/L Zn		25/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Fenoli	< 0,1		mg/L		31/10/13	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003*	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		25/10/13	a MBAS rev. 3 2011*	

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 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° 13-RA23671 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP28157**

Id scadenza: **13S030971**

Descrizione: **Acqua superficiale Rio Ciliegia T-GE-080 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		25/10/13	a BIAS rev. 3 2011*	
Salmonella spp (Enterobatteri patogeni)	Assente		/l L		29/10/13	APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	
Idrocarburi (totali)	< 0,5		mg/L		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 C + APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 F	
Coliformi totali	960	± 190	UFC/100 mL		24/10/13	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	630	± 150	UFC/100 mL		24/10/13	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Escherichia coli	580	± 150	UFC/100 mL		24/10/13	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	
Streptococchi fecali	320	± 110	UFC/100 ml		29/10/13	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	
Ossigeno Disciolto	94,7		% Sat		17/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
Ossigeno Disciolto	9,15		mg/L O2		17/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
pH	8,30				17/10/13	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	D

Campione n°: **13-LP28158**

Id scadenza: **13S030972**

Descrizione: **Acqua superficiale Rio Ciliegia T-GE-080 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 17/10/2013

Data arrivo: 18/10/2013

Data inizio analisi: 18/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Determinazione dell'inibizione della motilità di Daphnia Magna Strauss test di tossicità acuta EC 50	NON DETERMINABILE		%		24/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
Saggio di tossicità acuta con Daphnia Magna	0		%		29/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
Ossigeno ad inizio analisi	4.70		mg/L				
Ossigeno a fine analisi	4.30		mg/L				
Conservazione in Laboratorio a	4		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI EFIPPI:							
Lotto	210513						
Conservazione a	4		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	24		ore				

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. D.Lgs. 152/2006): **Non tossico**

se % di inibizione <50 allora: **Non tossico**

se % di inibizione ≥ 50 allora: **Tossico**

Campione n°: **13-LP28159**

Id scadenza: **13S030973**

Descrizione: **Acqua superficiale Rio Ciliegia T-GE-080 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Modalità di prelievo: da Committente

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.



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° 13-RA23671 Rev. 1
Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP28159**

Descrizione: **Acqua superficiale Rio Ciliegia T-GE-080 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030973**

Data prelievo: **17/10/2013**

Data arrivo: **18/10/2013**

Data inizio analisi: **18/10/2013**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Test di tossicità Screening (15 min.)	14		% di inibizione		28/10/13	UNI EN ISO 11348-3: 2009	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
pH (ad inizio analisi)	7.67		.				
Conservazione in Laboratorio a	-20		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI BATTERI BIOLUMINESCENTI:							
Genere	Vibrio Fischeri						
Ceppo	NRRL-B 11177						
Lotto	13092						
Conservazione a	- 20		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	15		min.				
Diluizione **	1:2		Tasso di dil.				

**La diluizione è intesa come 1:2 in quanto un'aliquota di campione tal quale viene messa a contatto con un'uguale aliquota di soluzione batterica.

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. DIN 38412 L34 e L341): **Non tossico**

se % di inibizione < 20 allora **Non tossico**
se 20 ≤ % di inibizione < 50 allora: **Debolmente tossico**
se 50 ≤ % di inibizione < 70 allora **Tossico**
se % di inibizione ≥ 70 allora: **Molto tossico**

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

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento
L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199:2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. 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".





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° 13-RA23672 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Provenienza: **T-GE-070 - 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° 13-RA23672 del 06/11/2013.

Campione n°: **13-LP28160**

Id scadenza: **13S030974**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 17/10/2013

Descrizione: **Acqua superficiale Rio Ciliegia T-GE-070 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Data arrivo: 18/10/2013

Data inizio analisi: 17/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Nichel	< 2		µg/L Ni		25/10/13	EPA 6020 A 2007 *	C
Cadmio	< 0,5		µg/L Cd		25/10/13	EPA 6020 A 2007 *	C
Piombo	< 1		µg/L Pb		25/10/13	EPA 6020 A 2007 *	C
Potenziale redox	180		mV		17/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2580 B *	D
Temperatura	14,2		°C		17/10/13	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003*	D
Conducibilità	355		µS/cm 25°C		17/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B *	D
Ammoniaca	< 0,03		mg/L N		04/11/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Azoto totale	< 4,5		mg/L N		28/10/13	M.U. 2441: 12*	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		29/10/13	M.U. 2252: 2008 *	
Cromo	< 5		µg/L Cr		25/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI		29/10/13	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Rame	< 10		µg/L Cu		25/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cloruri	19,2	± 2,0	mg/L Cl		04/11/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Colore	< 0,2		Hazen		31/10/13	APAT CNR IRSA 2020 C Man 29 2003*	
Ferro	< 10		µg/L Fe		25/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		04/11/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,25	± 0,12	mg/L N-NO3		04/11/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		29/10/13	M.U. 2252: 2008 *	
Solfati	30,8	± 2,7	mg/L SO4		04/11/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Torbidità	0,850	± 0,085	NTU		04/11/13	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Durezza totale	18,3		°F		04/11/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + Calcolo*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 5		mg/L O2		31/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D *	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 2,5		mg/L O2		31/10/13	ISO 5815-1: 2003*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	< 1		mg/l		24/10/13	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	
Zinco	< 10		µg/L Zn		25/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Fenoli	< 0,1		mg/L		31/10/13	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003*	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		25/10/13	a MBAS rev. 3 2011*	

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 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° 13-RA23672 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP28160**

Descrizione: **Acqua superficiale Rio Ciliegia T-GE-070 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030974**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		25/10/13	a BIAS rev. 3 2011*	
Salmonella spp (Enterobatteri patogeni)	Assente		/l L		29/10/13	APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	
Idrocarburi (totali)	< 0,5		mg/L		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 C + APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 F	
Coliformi totali	23	± 9	UFC/100 mL		24/10/13	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	12	± 6	UFC/100 mL		24/10/13	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Escherichia coli	0		UFC/100 mL		24/10/13	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	
Streptococchi fecali	0		UFC/100 ml		29/10/13	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	
Ossigeno Disciolto	96,8		% Sat		17/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
Ossigeno Disciolto	9,61		mg/L O2		17/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
pH	8,50				17/10/13	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	D

Campione n°: **13-LP28161**

Descrizione: **Acqua superficiale Rio Ciliegia T-GE-070 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030975**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 17/10/2013

Data arrivo: 18/10/2013

Data inizio analisi: 18/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Determinazione dell'inibizione della motilità di Daphnia Magna Strauss test di tossicità acuta EC 50	NON DETERMINABILE		%		24/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
Saggio di tossicità acuta con Daphnia Magna	0		%		29/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
Ossigeno ad inizio analisi	5.00		mg/L				
Ossigeno a fine analisi	4.60		mg/L				
Conservazione in Laboratorio a	4		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI EFIPPI:							
Lotto	210513						
Conservazione a	4		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	24		ore				

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. D.Lgs. 152/2006): **Non tossico**

se % di inibizione <50 allora: **Non tossico**
se % di inibizione ≥ 50 allora: **Tossico**

Campione n°: **13-LP28162**

Descrizione: **Acqua superficiale Rio Ciliegia T-GE-070 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030976**

Modalità di prelievo: da Committente

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.



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° 13-RA23672 Rev. 1
Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP28162**

Descrizione: **Acqua superficiale Rio Ciliegia T-GE-070 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030976**

Data prelievo: **17/10/2013**

Data arrivo: **18/10/2013**

Data inizio analisi: **18/10/2013**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Test di tossicità Screening (15 min.)	25		% di inibizione		28/10/13	UNI EN ISO 11348-3: 2009	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
pH (ad inizio analisi)	7.42		.				
Conservazione in Laboratorio a	-20		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI BATTERI BIOLUMINESCENTI:							
Genere	Vibrio Fischeri						
Ceppo	NRRL-B 11177						
Lotto	13092						
Conservazione a	- 20		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	15		min.				
Diluizione **	1:2		Tasso di dil.				

**La diluizione è intesa come 1:2 in quanto un'aliquota di campione tal quale viene messa a contatto con un'uguale aliquota di soluzione batterica.

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. DIN 38412 L34 e L341): **Debolmente tossico**

se % di inibizione < 20 allora **Non tossico**
se 20 ≤ % di inibizione < 50 allora: **Debolmente tossico**
se 50 ≤ % di inibizione < 70 allora **Tossico**
se % di inibizione ≥ 70 allora: **Molto tossico**

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

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento
L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199:2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. 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".



**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° 13-RA23673 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Provenienza: **T-GE-520 - 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° 13-RA23673 del 06/11/2013.

Campione n°: **13-LP28163**Id scadenza: **13S030977**

Descrizione: **Acqua superficiale Rio Trasta T-GE-520 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 17/10/2013

Data arrivo: 18/10/2013

Data inizio analisi: 17/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Nichel	< 2		µg/L Ni		25/10/13	EPA 6020 A 2007 *	C
Cadmio	< 0,5		µg/L Cd		25/10/13	EPA 6020 A 2007 *	C
Piombo	< 1		µg/L Pb		25/10/13	EPA 6020 A 2007 *	C
Potenziale redox	206		mV		17/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2580 B *	D
Temperatura	13,8		°C		17/10/13	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003*	D
Conducibilità	322		µS/cm 25°C		17/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B *	D
Ammoniaca	< 0,03		mg/L N		04/11/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Azoto totale	< 4,5		mg/L N		28/10/13	M.U. 2441: 12*	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		29/10/13	M.U. 2252: 2008 *	
Cromo	< 5		µg/L Cr		25/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI		29/10/13	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Rame	< 10		µg/L Cu		25/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cloruri	24,0	± 2,5	mg/L Cl		04/11/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Colore	< 0,2		Hazen		31/10/13	APAT CNR IRSA 2020 C Man 29 2003*	
Ferro	< 10		µg/L Fe		25/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		04/11/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,890	± 0,086	mg/L N-NO3		04/11/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		29/10/13	M.U. 2252: 2008 *	
Solfati	19,5	± 1,7	mg/L SO4		04/11/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Torbidità	1,40	± 0,14	NTU		04/11/13	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Durezza totale	13,1		°F		04/11/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + Calcolo*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 5		mg/L O2		31/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D *	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 2,5		mg/L O2		31/10/13	ISO 5815-1: 2003*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	< 1		mg/l		24/10/13	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	
Zinco	< 10		µg/L Zn		25/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Fenoli	< 0,1		mg/L		31/10/13	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003*	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		25/10/13	a MBAS rev. 3 2011*	

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 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° 13-RA23673 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP28163**

Id scadenza: **13S030977**

Descrizione: **Acqua superficiale Rio Trasta T-GE-520 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		25/10/13	a BIAS rev. 3 2011*	
Salmonella spp (Enterobatteri patogeni)	Assente		/l L		29/10/13	APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	
Idrocarburi (totali)	< 0,5		mg/L		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 C + APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 F	
Coliformi totali	2100	± 870	UFC/100 mL		24/10/13	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	1400	± 220	UFC/100 mL		24/10/13	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Escherichia coli	960	± 190	UFC/100 mL		24/10/13	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	
Streptococchi fecali	320	± 110	UFC/100 ml		29/10/13	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	
Ossigeno Disciolto	92,3		% Sat		17/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
Ossigeno Disciolto	9,25		mg/L O2		17/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
pH	8,60				17/10/13	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	D

Campione n°: **13-LP28164**

Id scadenza: **13S030978**

Descrizione: **Acqua superficiale Rio Trasta T-GE-520 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 17/10/2013

Data arrivo: 18/10/2013

Data inizio analisi: 18/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Determinazione dell'inibizione della motilità di Daphnia Magna Strauss test di tossicità acuta EC 50	NON DETERMINABILE		%		24/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
Saggio di tossicità acuta con Daphnia Magna	0		%		29/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
Ossigeno ad inizio analisi	5.30		mg/L				
Ossigeno a fine analisi	4.80		mg/L				
Conservazione in Laboratorio a	4		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI EFIPPI:							
Lotto	210513						
Conservazione a	4		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	24		ore				

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. D.Lgs. 152/2006): **Non tossico**

se % di inibizione <50 allora: **Non tossico**

se % di inibizione ≥ 50 allora: **Tossico**

Campione n°: **13-LP28165**

Id scadenza: **13S030979**

Descrizione: **Acqua superficiale Rio Trasta T-GE-520 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Modalità di prelievo: da Committente

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.



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° 13-RA23673 Rev. 1
Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP28165**

Descrizione: **Acqua superficiale Rio Trasta T-GE-520 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030979**

Data prelievo: **17/10/2013**

Data arrivo: **18/10/2013**

Data inizio analisi: **18/10/2013**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Test di tossicità Screening (15 min.)	3		% di inibizione		28/10/13	UNI EN ISO 11348-3: 2009	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
pH (ad inizio analisi)	7.91		.				
Conservazione in Laboratorio a	-20		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI BATTERI BIOLUMINESCENTI:							
Genere	Vibrio Fischeri						
Ceppo	NRRL-B 11177						
Lotto	13092						
Conservazione a	- 20		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	15		min.				
Diluizione **	1:2		Tasso di dil.				

**La diluizione è intesa come 1:2 in quanto un'aliquota di campione tal quale viene messa a contatto con un'uguale aliquota di soluzione batterica.

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. DIN 38412 L34 e L341): **Non tossico**

se % di inibizione < 20 allora **Non tossico**
se 20 ≤ % di inibizione < 50 allora: **Debolmente tossico**
se 50 ≤ % di inibizione < 70 allora **Tossico**
se % di inibizione ≥ 70 allora: **Molto tossico**

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

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento
L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199:2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. 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".

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° 13-RA23674 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Provenienza: **T-GE-530 - 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° 13-RA23674 del 06/11/2013.

Campione n°: **13-LP28166**

Id scadenza: **13S030980**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 17/10/2013

Descrizione: **Acqua superficiale Rio Trasta T-GE-530 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Data arrivo: 18/10/2013

Data inizio analisi: 17/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Nichel	< 2		µg/L Ni		25/10/13	EPA 6020 A 2007 *	C
Cadmio	< 0,5		µg/L Cd		25/10/13	EPA 6020 A 2007 *	C
Piombo	< 1		µg/L Pb		25/10/13	EPA 6020 A 2007 *	C
Potenziale redox	197		mV		17/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2580 B *	D
Temperatura	13,9		°C		17/10/13	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003*	D
Conducibilità	345		µS/cm 25°C		17/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B *	D
Ammoniaca	< 0,03		mg/L N		04/11/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Azoto totale	< 4,5		mg/L N		28/10/13	M.U. 2441: 12*	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		29/10/13	M.U. 2252: 2008 *	
Cromo	< 5		µg/L Cr		25/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI		29/10/13	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Rame	< 10		µg/L Cu		25/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cloruri	24,7	± 2,5	mg/L Cl		04/11/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Colore	< 0,2		Hazen		31/10/13	APAT CNR IRSA 2020 C Man 29 2003*	
Ferro	< 10		µg/L Fe		25/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		04/11/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,25	± 0,12	mg/L N-NO3		04/11/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		29/10/13	M.U. 2252: 2008 *	
Solfati	21,5	± 1,9	mg/L SO4		04/11/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Torbidità	0,860	± 0,086	NTU		04/11/13	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Durezza totale	13,9		°F		04/11/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + Calcolo*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 5		mg/L O2		31/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D *	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 2,5		mg/L O2		31/10/13	ISO 5815-1: 2003*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	< 1		mg/l		24/10/13	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	
Zinco	< 10		µg/L Zn		25/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Fenoli	< 0,1		mg/L		31/10/13	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003*	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		25/10/13	a MBAS rev. 3 2011*	

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° 13-RA23674 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP28166**

Descrizione: **Acqua superficiale Rio Trasta T-GE-530 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030980**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		25/10/13	a BIAS rev. 3 2011*	
Salmonella spp (Enterobatteri patogeni)	Assente		/l L		29/10/13	APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	
Idrocarburi (totali)	< 0,5		mg/L		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 C + APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 F	
Coliformi totali	3500	± 1100	UFC/100 mL		24/10/13	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	1400	± 230	UFC/100 mL		24/10/13	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Escherichia coli	1100	± 200	UFC/100 mL		24/10/13	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	
Streptococchi fecali	560	± 140	UFC/100 ml		29/10/13	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	
Ossigeno Disciolto	95,0		% Sat		17/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
Ossigeno Disciolto	9,50		mg/L O2		17/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
pH	8,50				17/10/13	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	D

Campione n°: **13-LP28167**

Descrizione: **Acqua superficiale Rio Trasta T-GE-530 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030981**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 17/10/2013

Data arrivo: 18/10/2013

Data inizio analisi: 18/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Determinazione dell'inibizione della motilità di Daphnia Magna Strauss test di tossicità acuta EC 50	NON DETERMINABILE		%		24/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
Saggio di tossicità acuta con Daphnia Magna	0		%		29/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
Ossigeno ad inizio analisi	5.50		mg/L				
Ossigeno a fine analisi	5.00		mg/L				
Conservazione in Laboratorio a	4		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI EFIPPI:							
Lotto	210513						
Conservazione a	4		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	24		ore				

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. D.Lgs. 152/2006): **Non tossico**

se % di inibizione <50 allora: **Non tossico**
se % di inibizione ≥ 50 allora: **Tossico**

Campione n°: **13-LP28168**

Descrizione: **Acqua superficiale Rio Trasta T-GE-530 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030982**

Modalità di prelievo: da Committente

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.



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° 13-RA23674 Rev. 1
Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP28168**

Descrizione: **Acqua superficiale Rio Trasta T-GE-530 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030982**

Data prelievo: **17/10/2013**

Data arrivo: **18/10/2013**

Data inizio analisi: **18/10/2013**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Test di tossicità Screening (15 min.)	9		% di inibizione		28/10/13	UNI EN ISO 11348-3: 2009	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
pH (ad inizio analisi)	7.48		.				
Conservazione in Laboratorio a	-20		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI BATTERI BIOLUMINESCENTI:							
Genere	Vibrio Fischeri						
Ceppo	NRRL-B 11177						
Lotto	13092						
Conservazione a	- 20		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	15		min.				
Diluizione **	1:2		Tasso di dil.				

**La diluizione è intesa come 1:2 in quanto un'aliquota di campione tal quale viene messa a contatto con un'uguale aliquota di soluzione batterica.

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. DIN 38412 L34 e L341): **Non tossico**

se % di inibizione < 20 allora **Non tossico**
se 20 ≤ % di inibizione < 50 allora: **Debolmente tossico**
se 50 ≤ % di inibizione < 70 allora **Tossico**
se % di inibizione ≥ 70 allora: **Molto tossico**

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

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

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

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. 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".

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° 13-RA23675 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Provenienza: **T-GE-510 - 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° 13-RA23675 del 06/11/2013.

Campione n°: **13-LP28169**

Id scadenza: **13S030983**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 17/10/2013

Descrizione: **Acqua superficiale Rio Costiera T-GE-510 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Data arrivo: 18/10/2013

Data inizio analisi: 17/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Nichel	< 2		µg/L Ni		25/10/13	EPA 6020 A 2007 *	C
Cadmio	< 0,5		µg/L Cd		25/10/13	EPA 6020 A 2007 *	C
Piombo	< 1		µg/L Pb		25/10/13	EPA 6020 A 2007 *	C
Potenziale redox	167		mV		17/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2580 B *	D
Temperatura	14,8		°C		17/10/13	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003*	D
Conducibilità	545		µS/cm 25°C		17/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B *	D
Ammoniaca	< 0,03		mg/L N		04/11/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Azoto totale	< 4,5		mg/L N		28/10/13	M.U. 2441: 12*	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		29/10/13	M.U. 2252: 2008 *	
Cromo	< 5		µg/L Cr		25/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI		29/10/13	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Rame	< 10		µg/L Cu		25/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cloruri	26,2	± 2,7	mg/L Cl		04/11/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Colore	< 0,2		Hazen		31/10/13	APAT CNR IRSA 2020 C Man 29 2003*	
Ferro	< 10		µg/L Fe		25/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		04/11/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,35	± 0,13	mg/L N-NO3		04/11/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		29/10/13	M.U. 2252: 2008 *	
Solfati	72,4	± 5,0	mg/L SO4		04/11/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Torbidità	1,20	± 0,12	NTU		04/11/13	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Durezza totale	29,0		°F		04/11/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + Calcolo*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 5		mg/L O2		31/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D *	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 2,5		mg/L O2		31/10/13	ISO 5815-1: 2003*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	< 1		mg/l		24/10/13	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	
Zinco	< 10		µg/L Zn		25/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Fenoli	< 0,1		mg/L		31/10/13	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003*	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		25/10/13	a MBAS rev. 3 2011*	

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 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° 13-RA23675 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP28169**

Id scadenza: **13S030983**

Descrizione: **Acqua superficiale Rio Costiera T-GE-510 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		25/10/13	a BIAS rev. 3 2011*	
Salmonella spp (Enterobatteri patogeni)	Assente		/l L		29/10/13	APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	
Idrocarburi (totali)	< 0,5		mg/L		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 C + APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 F	
Coliformi totali	470	± 130	UFC/100 mL		24/10/13	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	110	± 20	UFC/100 mL		24/10/13	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Escherichia coli	32	± 11	UFC/100 mL		24/10/13	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	
Streptococchi fecali	12	± 6	UFC/100 ml		29/10/13	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	
Ossigeno Disciolto	67,1		% Sat		17/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
Ossigeno Disciolto	6,58		mg/L O2		17/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
pH	8,20				17/10/13	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	D

Campione n°: **13-LP28170**

Id scadenza: **13S030984**

Descrizione: **Acqua superficiale Rio Costiera T-GE-510 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 17/10/2013

Data arrivo: 18/10/2013

Data inizio analisi: 18/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Determinazione dell'inibizione della motilità di Daphnia Magna Strauss test di tossicità acuta EC 50	NON DETERMINABILE		%		24/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
Saggio di tossicità acuta con Daphnia Magna	0		%		29/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
Ossigeno ad inizio analisi	4.80		mg/L				
Ossigeno a fine analisi	4.10		mg/L				
Conservazione in Laboratorio a	4		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI EFIPPI:							
Lotto	210513						
Conservazione a	4		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	24		ore				

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. D.Lgs. 152/2006): **Non tossico**

se % di inibizione <50 allora: **Non tossico**

se % di inibizione ≥ 50 allora: **Tossico**

Campione n°: **13-LP28171**

Id scadenza: **13S030985**

Descrizione: **Acqua superficiale Rio Costiera T-GE-510 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Modalità di prelievo: da Committente

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.



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° 13-RA23675 Rev. 1
Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP28171**

Descrizione: **Acqua superficiale Rio Costiera T-GE-510 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030985**

Data prelievo: **17/10/2013**

Data arrivo: **18/10/2013**

Data inizio analisi: **18/10/2013**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Test di tossicità Screening (15 min.)	9		% di inibizione		28/10/13	UNI EN ISO 11348-3: 2009	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
pH (ad inizio analisi)	7.89		.				
Conservazione in Laboratorio a	-20		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI BATTERI BIOLUMINESCENTI:							
Genere	Vibrio Fischeri						
Ceppo	NRRL-B 11177						
Lotto	13092						
Conservazione a	- 20		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	15		min.				
Diluizione **	1:2		Tasso di dil.				

**La diluizione è intesa come 1:2 in quanto un'aliquota di campione tal quale viene messa a contatto con un'uguale aliquota di soluzione batterica.

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. DIN 38412 L34 e L341): **Non tossico**

se % di inibizione < 20 allora **Non tossico**
se 20 ≤ % di inibizione < 50 allora: **Debolmente tossico**
se 50 ≤ % di inibizione < 70 allora **Tossico**
se % di inibizione ≥ 70 allora: **Molto tossico**

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

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento
L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199:2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. 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".

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 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° 13-RA23676 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Provenienza: **T-GE-090 - 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° 13-RA23676 del 06/11/2013.

Campione n°: **13-LP28172**

Id scadenza: **13S030986**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 17/10/2013

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde T-GE-090 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Data arrivo: 18/10/2013

Data inizio analisi: 17/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Nichel	4,62		µg/L Ni		25/10/13	EPA 6020 A 2007 *	C
Cadmio	< 0,5		µg/L Cd		25/10/13	EPA 6020 A 2007 *	C
Piombo	< 1		µg/L Pb		25/10/13	EPA 6020 A 2007 *	C
Potenziale redox	239		mV		17/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2580 B *	D
Temperatura	13,6		°C		17/10/13	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003*	D
Conducibilità	336		µS/cm 25°C		17/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B *	D
Ammoniaca	< 0,03		mg/L N		04/11/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Azoto totale	< 4,5		mg/L N		28/10/13	M.U. 2441: 12*	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		29/10/13	M.U. 2252: 2008 *	
Cromo	< 5		µg/L Cr		25/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI		29/10/13	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Rame	< 10		µg/L Cu		25/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cloruri	7,25	± 0,75	mg/L Cl		04/11/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Colore	< 0,2		Hazen		31/10/13	APAT CNR IRSA 2020 C Man 29 2003*	
Ferro	< 10		µg/L Fe		25/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		04/11/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,030	± 0,100	mg/L N-NO3		04/11/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		29/10/13	M.U. 2252: 2008 *	
Solfati	49,0	± 3,4	mg/L SO4		04/11/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Torbidità	1,40	± 0,14	NTU		04/11/13	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Durezza totale	15,9		°F		04/11/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + Calcolo*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 5		mg/L O2		31/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D *	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 2,5		mg/L O2		31/10/13	ISO 5815-1: 2003*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	< 1		mg/l		24/10/13	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	
Zinco	< 10		µg/L Zn		25/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Fenoli	< 0,1		mg/L		31/10/13	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003*	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		25/10/13	a MBAS rev. 3 2011*	

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° 13-RA23676 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP28172**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde T-GE-090 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030986**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		25/10/13	a BIAS rev. 3 2011*	
Salmonella spp (Enterobatteri patogeni)	Assente		/l L		29/10/13	APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	
Idrocarburi (totali)	< 0,5		mg/L		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 C + APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 F	
Coliformi totali	1800	± 260	UFC/100 mL		24/10/13	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	1200	± 210	UFC/100 mL		24/10/13	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Escherichia coli	850	± 180	UFC/100 mL		24/10/13	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	
Streptococchi fecali	230	± 91	UFC/100 ml		29/10/13	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	
Ossigeno Disciolto	102		% Sat		17/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
Ossigeno Disciolto	10,3		mg/L O2		17/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
pH	8,50				17/10/13	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	D

Campione n°: **13-LP28173**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde T-GE-090 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030987**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 17/10/2013

Data arrivo: 18/10/2013

Data inizio analisi: 18/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Determinazione dell'inibizione della motilità di Daphnia Magna Strauss test di tossicità acuta EC 50	NON DETERMINABILE		%		24/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
Saggio di tossicità acuta con Daphnia Magna	0		%		29/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
Ossigeno ad inizio analisi	4.80		mg/L				
Ossigeno a fine analisi	4.20		mg/L				
Conservazione in Laboratorio a	4		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI EFIPPI:							
Lotto	210513						
Conservazione a	4		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	24		ore				

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. D.Lgs. 152/2006): **Non tossico**

se % di inibizione <50 allora: **Non tossico**
se % di inibizione ≥ 50 allora: **Tossico**

Campione n°: **13-LP28174**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde T-GE-090 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030988**

Modalità di prelievo: da Committente

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.



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° 13-RA23676 Rev. 1
Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP28174**

Descrizione: **Acqua superficiale Torrente Verde T-GE-090 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030988**

Data prelievo: **17/10/2013**

Data arrivo: **18/10/2013**

Data inizio analisi: **18/10/2013**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Test di tossicità Screening (15 min.)	13		% di inibizione		28/10/13	UNI EN ISO 11348-3: 2009	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
pH (ad inizio analisi)	7.56		.				
Conservazione in Laboratorio a	-20		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI BATTERI BIOLUMINESCENTI:							
Genere	Vibrio Fischeri						
Ceppo	NRRL-B 11177						
Lotto	13092						
Conservazione a	- 20		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	15		min.				
Diluizione **	1:2		Tasso di dil.				

**La diluizione è intesa come 1:2 in quanto un'aliquota di campione tal quale viene messa a contatto con un'uguale aliquota di soluzione batterica.

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. DIN 38412 L34 e L341): **Non tossico**

se % di inibizione < 20 allora **Non tossico**
se 20 ≤ % di inibizione < 50 allora: **Debolmente tossico**
se 50 ≤ % di inibizione < 70 allora **Tossico**
se % di inibizione ≥ 70 allora: **Molto tossico**

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

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento
L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199:2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. 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".



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

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

L'accreditamento 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° 13-RA23677 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Provenienza: **T-GE-100 - 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° 13-RA23677 del 06/11/2013.

Campione n°: **13-LP28175**

Id scadenza: **13S030989**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 17/10/2013

Descrizione: **Acqua superficiale Rio Verde T-GE-100 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Data arrivo: 18/10/2013

Data inizio analisi: 17/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Nichel	3,68		µg/L Ni		25/10/13	EPA 6020 A 2007 *	C
Cadmio	< 0,5		µg/L Cd		25/10/13	EPA 6020 A 2007 *	C
Piombo	< 1		µg/L Pb		25/10/13	EPA 6020 A 2007 *	C
Potenziale redox	230		mV		17/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2580 B *	D
Temperatura	13,3		°C		17/10/13	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003*	D
Conducibilità	336		µS/cm 25°C		17/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B *	D
Ammoniaca	< 0,03		mg/L N		04/11/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Azoto totale	< 4,5		mg/L N		28/10/13	M.U. 2441: 12*	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		29/10/13	M.U. 2252: 2008 *	
Cromo	< 5		µg/L Cr		25/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI		29/10/13	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Rame	< 10		µg/L Cu		25/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cloruri	7,14	± 0,74	mg/L Cl		04/11/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Colore	< 0,2		Hazen		31/10/13	APAT CNR IRSA 2020 C Man 29 2003*	
Ferro	< 10		µg/L Fe		25/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		04/11/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,000	± 0,097	mg/L N-NO3		04/11/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		29/10/13	M.U. 2252: 2008 *	
Solfati	49,1	± 3,4	mg/L SO4		04/11/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Torbidità	1,10	± 0,11	NTU		04/11/13	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Durezza totale	16,1		°F		04/11/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + Calcolo*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 5		mg/L O2		31/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D *	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 2,5		mg/L O2		31/10/13	ISO 5815-1: 2003*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	< 1		mg/l		24/10/13	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	
Zinco	< 10		µg/L Zn		25/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Fenoli	< 0,1		mg/L		31/10/13	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003*	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		25/10/13	a MBAS rev. 3 2011*	

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 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° 13-RA23677 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP28175**

Id scadenza: **13S030989**

Descrizione: **Acqua superficiale Rio Verde T-GE-100 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		25/10/13	a BIAS rev. 3 2011*	
Salmonella spp (Enterobatteri patogeni)	Assente		/l L		29/10/13	APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	
Idrocarburi (totali)	< 0,5		mg/L		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 C + APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 F	
Coliformi totali	4400	± 1300	UFC/100 mL		24/10/13	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	2000	± 270	UFC/100 mL		24/10/13	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Escherichia coli	1700	± 250	UFC/100 mL		24/10/13	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	
Streptococchi fecali	830	± 170	UFC/100 ml		29/10/13	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	
Ossigeno Disciolto	89,7		% Sat		17/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
Ossigeno Disciolto	9,09		mg/L O2		17/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
pH	8,10				17/10/13	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	D

Campione n°: **13-LP28176**

Id scadenza: **13S030990**

Descrizione: **Acqua superficiale Rio Verde T-GE-100 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 17/10/2013

Data arrivo: 18/10/2013

Data inizio analisi: 18/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Determinazione dell'inibizione della motilità di Daphnia Magna Strauss test di tossicità acuta EC 50	NON DETERMINABILE		%		24/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
Saggio di tossicità acuta con Daphnia Magna	0		%		29/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
Ossigeno ad inizio analisi	5.00		mg/L				
Ossigeno a fine analisi	4.30		mg/L				
Conservazione in Laboratorio a	4		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI EFIPPI:							
Lotto	210513						
Conservazione a	4		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	24		ore				

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. D.Lgs. 152/2006): **Non tossico**

se % di inibizione <50 allora: **Non tossico**
se % di inibizione ≥ 50 allora: **Tossico**

Campione n°: **13-LP28177**

Id scadenza: **13S030991**

Descrizione: **Acqua superficiale Rio Verde T-GE-100 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Modalità di prelievo: da Committente

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.



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° 13-RA23677 Rev. 1
Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP28177**

Descrizione: **Acqua superficiale Rio Verde T-GE-100 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030991**

Data prelievo: **17/10/2013**

Data arrivo: **18/10/2013**

Data inizio analisi: **18/10/2013**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Test di tossicità Screening (15 min.)	2		% di inibizione		28/10/13	UNI EN ISO 11348-3: 2009	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
pH (ad inizio analisi)	7.99		.				
Conservazione in Laboratorio a	-20		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI BATTERI BIOLUMINESCENTI:							
Genere	Vibrio Fischeri						
Ceppo	NRRL-B 11177						
Lotto	13092						
Conservazione a	- 20		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	15		min.				
Diluizione **	1:2		Tasso di dil.				

**La diluizione è intesa come 1:2 in quanto un'aliquota di campione tal quale viene messa a contatto con un'uguale aliquota di soluzione batterica.

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. DIN 38412 L34 e L341): **Non tossico**

se % di inibizione < 20 allora **Non tossico**
se 20 ≤ % di inibizione < 50 allora: **Debolmente tossico**
se 50 ≤ % di inibizione < 70 allora **Tossico**
se % di inibizione ≥ 70 allora: **Molto tossico**

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

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento
L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199:2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. 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".





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° 13-RA23678 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Provenienza: **T-CE-503 - 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° 13-RA23678 del 06/11/2013.

Campione n°: **13-LP28178**

Id scadenza: **13S030992**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 17/10/2013

Descrizione: **Acqua superficiale Rio San Biagio T-CE-503 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Data arrivo: 18/10/2013

Data inizio analisi: 17/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Nichel	< 2		µg/L Ni		25/10/13	EPA 6020 A 2007 *	C
Cadmio	< 0,5		µg/L Cd		25/10/13	EPA 6020 A 2007 *	C
Piombo	< 1		µg/L Pb		25/10/13	EPA 6020 A 2007 *	C
Potenziale redox	139		mV		17/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2580 B *	D
Temperatura	12,1		°C		17/10/13	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003*	D
Conducibilità	403		µS/cm 25°C		17/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 2510 B *	D
Ammoniaca	< 0,03		mg/L N		04/11/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Azoto totale	< 4,5		mg/L N		28/10/13	M.U. 2441: 12*	
Fosforo	< 0,05		mg/L P		29/10/13	M.U. 2252: 2008 *	
Cromo	< 5		µg/L Cr		25/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cromo VI	< 5		µg/L CrVI		29/10/13	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003*	
Rame	< 10		µg/L Cu		25/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Cloruri	12,9	± 1,3	mg/L Cl		04/11/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Colore	< 0,2		Hazen		31/10/13	APAT CNR IRSA 2020 C Man 29 2003*	
Ferro	< 10		µg/L Fe		25/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Azoto nitroso	< 0,1		mg/L N-NO2		04/11/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,91	± 0,19	mg/L N-NO3		04/11/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		29/10/13	M.U. 2252: 2008 *	
Solfati	42,2	± 3,7	mg/L SO4		04/11/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Torbidità	2,00	± 0,20	NTU		04/11/13	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003*	
Durezza totale	22,5		°F		04/11/13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + Calcolo*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 5		mg/L O2		31/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D *	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 2,5		mg/L O2		31/10/13	ISO 5815-1: 2003*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	< 1		mg/l		24/10/13	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	
Zinco	< 10		µg/L Zn		25/10/13	EPA 3005A 1992 + EPA 6010C 2007	
Fenoli	< 0,1		mg/L		31/10/13	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003*	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		25/10/13	a MBAS rev. 3 2011*	

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° 13-RA23678 Rev. 1

Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP28178**

Descrizione: **Acqua superficiale Rio San Biagio T-CE-503 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030992**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Tensioattivi non ionici	< 0,1		mg/L		25/10/13	a BIAS rev. 3 2011*	
Salmonella spp (Enterobatteri patogeni)	Assente		/l L		29/10/13	APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	
Idrocarburi (totali)	< 0,5		mg/L		25/10/13	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 C + APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5520 F	
Coliformi totali	430	± 130	UFC/100 mL		24/10/13	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	
Coliformi fecali	140	± 22	UFC/100 mL		24/10/13	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	
Escherichia coli	63	± 15	UFC/100 mL		24/10/13	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	
Streptococchi fecali	32	± 11	UFC/100 ml		29/10/13	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	
Ossigeno Disciolto	96,2		% Sat		17/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
Ossigeno Disciolto	10,0		mg/L O2		17/10/13	AR01OD Rev.0 *	D
pH	8,50				17/10/13	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	D

Campione n°: **13-LP28179**

Descrizione: **Acqua superficiale Rio San Biagio T-CE-503 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030993**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 17/10/2013

Data arrivo: 18/10/2013

Data inizio analisi: 18/10/2013

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Determinazione dell'inibizione della motilità di Daphnia Magna Strauss test di tossicità acuta EC 50	NON DETERMINABILE		%		24/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
Saggio di tossicità acuta con Daphnia Magna	0		%		29/10/13	UNI EN ISO 6341: 2013	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
Ossigeno ad inizio analisi	5.40		mg/L				
Ossigeno a fine analisi	4.90		mg/L				
Conservazione in Laboratorio a	4		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI EFIPPI:							
Lotto	210513						
Conservazione a	4		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	24		ore				

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. D.Lgs. 152/2006): **Non tossico**

se % di inibizione <50 allora: **Non tossico**

se % di inibizione ≥ 50 allora: **Tossico**

Campione n°: **13-LP28180**

Descrizione: **Acqua superficiale Rio San Biagio T-CE-503 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030994**

Modalità di prelievo: da Committente

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.



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° 13-RA23678 Rev. 1
Monselice (PD), 24/01/2014

Campione n°: **13-LP28180**

Descrizione: **Acqua superficiale Rio San Biagio T-CE-503 - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **13S030994**

Data prelievo: **17/10/2013**

Data arrivo: **18/10/2013**

Data inizio analisi: **18/10/2013**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Test di tossicità Screening (15 min.)	29		% di inibizione		28/10/13	UNI EN ISO 11348-3: 2009	
- CONDIZIONI DEL CAMPIONE:							
pH (ad inizio analisi)	7.55		.				
Conservazione in Laboratorio a	-20		°C				
Pretrattamento	Assente						
- CONDIZIONI BATTERI BIOLUMINESCENTI:							
Genere	Vibrio Fischeri						
Ceppo	NRRL-B 11177						
Lotto	13092						
Conservazione a	- 20		°C				
- CONDIZIONI DEL TEST:							
Tempo di contatto	15		min.				
Diluizione **	1:2		Tasso di dil.				

**La diluizione è intesa come 1:2 in quanto un'aliquota di campione tal quale viene messa a contatto con un'uguale aliquota di soluzione batterica.

Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

Grado di tossicità (Rif. DIN 38412 L34 e L341): **Debolmente tossico**

se % di inibizione < 20 allora **Non tossico**
se 20 ≤ % di inibizione < 50 allora: **Debolmente tossico**
se 50 ≤ % di inibizione < 70 allora **Tossico**
se % di inibizione ≥ 70 allora: **Molto tossico**

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

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

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

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. 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".



**A.V./A.C. Milano – Genova Terzo Valico dei Giovi****Monitoraggio ambientale****Componente: Acque superficiali – Determinazione I.B.E.****Id Punto:** T_AR_010**LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA**Coord. GBO sito
rilevamento:X = 1489144,25399138; Y = 4949550,24342054

Corso d'acqua:

Canale Irriguo

Posizione:

monte

valle



Lotto:

1

Provincia:

Alessandria

Comune:

Arquata ScriviaData: 15/10/2013Fase: Ante-operam Corso d'opera Post-operamN. Campagna: 1/2013

Totale unità sistematiche:	n.d.	Valore calcolato I.B.E.	n.d.
Classe di qualità:	n.d.		
Giudizio di qualità:	n.d.		



Gruppo sistematico	Taxa rinvenuti	U.S. valide	U.S. di drift

NOTE:

Canale in asciutta

Responsabile analisi	Dr. Biol. P. Turin	
----------------------	--------------------	---



A.V./A.C. Milano – Genova Terzo Valico dei Giovi

Monitoraggio ambientale

Componente: Acque superficiali – Determinazione I.B.E.**Id Punto:** T_AR_020**LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA**Coord. GBO sito
rilevamento:X = 1489339,14912875; Y =4949272,75536236

Corso d'acqua:

Canale Irriguo

Posizione:

monte

valle



Lotto:

1

Provincia:

Alessandria

Comune:

Arquata ScriviaData: 15/10/2013Fase: Ante-operam Corso d'opera Post-operamN. Campagna: 1/2013

Totale unità sistematiche:	10	Valore calcolato I.B.E.	4-5
Classe di qualità:	IV		
Giudizio di qualità:	Ambiente molto alterato		



Gruppo sistematico	Taxa rinvenuti	U.S. valide	U.S. di drift
COLEOTTERI (famiglia)	HYDRAENIDAE		*
	DRYOPIDAE		*
	DITISCIDAE	X	
	HALIPLIDAE		*
DITTERI (famiglia)	CHIRONOMIDAE		*
	TABANIDAE		*
	STRATIOMYIDAE	X	
CROSTACEI (famiglia)	NIPHARGIDAE		*
	ASELLIDAE	X	
GASTEROPODI (famiglia)	LYMNEIDAE	X	
	ANCYLIDAE	X	
BIVALVI (famiglia)	PISIDIIDAE	X	
OLIGOCHETI (famiglia)	LUMBRICIDAE	X	
	TUBIFICIDAE	X	
NEMATOMORFI (FAMIGLIA)	GORDIIDAE	X	
MEGALOTTERI (famiglia)	SIALIDAE	X	

NOTE:

Responsabile analisi	Dr. Biol. P. Turin	
----------------------	--------------------	---



A.V./A.C. Milano – Genova Terzo Valico dei Giovi

Monitoraggio ambientale

Componente:	Acque superficiali – Determinazione I.B.E.
Id Punto:	T_CE_503

LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURACoord. GBO sito
rilevamento:X = 1491130,65328063; Y = 4925543,85392954

Corso d'acqua:

Rio San Biagio

Posizione:

monte

valle

Lotto:

1

Provincia:

Genova

Comune:

CeranesiData: 17/10/2013Fase: Ante-operam Corso d'opera Post-operamN. Campagna: 1/2013

Totale unità sistematiche:	16	Valore calcolato I.B.E.	9-8
Classe di qualità:	II		
Giudizio di qualità:	Ambiente con moderati sintomi di alterazione		



Gruppo sistematico	Taxa rinvenuti	U.S. valide	U.S. di drift
PLECOTTERI (genere)	<i>Leuctra</i>	X	
	<i>Nemoura</i>		*
	<i>Protonemoura</i>		*
EFEMEROTTERI (genere)	<i>Baetis</i>	X	
	<i>Caenis</i>		*
	<i>Ecdyonurus</i>	X	
	<i>Ephemera</i>		*
	<i>Habroleptoides</i>		*
TRICOTTERI (famiglia)	BERAEIDAE	X	
	LEPTOCERIDAE	X	
	HYDROPSYCHIDAE	X	
	RHYACOPHILIDAE		*
	PHILOPOTAMIDAE	X	
COLEOTTERI (famiglia)	HYDRAENIDAE	X	
	ELMIDAE	X	*
DITTERI (famiglia)	CHIRONOMIDAE	X	
	TIPULIDAE		*
	SIMULIIDAE	X	
	DIXIDAE	X	
	CERATOPOGONIDAE	X	
GASTEROPODI (famiglia)	ANCYLIDAE	X	
TRICLADI (genere)	<i>Dugesia</i>	X	
OLIGOCHETI (famiglia)	NAIDIDAE	X	

NOTE:

Responsabile analisi	Dr. Biol. P. Turin	
----------------------	--------------------	--



A.V./A.C. Milano – Genova Terzo Valico dei Giovi

Monitoraggio ambientale

Componente:	Acque superficiali – Determinazione I.B.E.
Id Punto:	T_CM_010

LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURACoord. GBO sito
rilevamento:X = 1491171,30233337; Y = 4928074,81301043

Corso d'acqua:

Torrente Verde

Posizione:

monte

valle

Lotto:

1

Provincia:

Genova

Comune:

CampomoroneData: 16/10/2013Fase: Ante-operam Corso d'opera Post-operamN. Campagna: 1/2013

Totale unità sistematiche:	12	Valore calcolato I.B.E.	7
Classe di qualità:	III		
Giudizio di qualità:	Ambiente alterato		



Gruppo sistematico	Taxa rinvenuti	U.S. valide	U.S. di drift
PLECOTTERI (genere)	<i>Leuctra</i>	X	
EFEMEROTTERI (genere)	<i>Baetis</i>	X	
	<i>Ecdyonurus</i>		*
	<i>Ephemerella</i>		*
	<i>Habroleptoidea</i>		*
TRICOTTERI (famiglia)	HYDROPSYCHIDAE	X	
	RHYACOPHILIDAE		*
	PHILOPOTAMIDAE		*
DITTERI (famiglia)	CHIRONOMIDAE	X	
	ATHERICIDAE		*
	TIPULIDAE	X	
	SIMULIIDAE	XX	
	LIMONIIDAE		*
	CERATOPOGONIDAE	X	
GASTEROPODI (famiglia)	HYDROBIOIDEA	X	
TRICLADI (genere)	<i>Dugesia</i>	X	
OLIGOCHETI (famiglia)	LUMBRICIDAE	X	
	ENCHYTRAEIDAE	X	
NEMATOMORFI (famiglia)	GORDIIDAE	X	

NOTE:

Responsabile analisi	Dr. Biol. P. Turin	
----------------------	--------------------	--



A.V./A.C. Milano – Genova Terzo Valico dei Giovi

Monitoraggio ambientale

Componente:	Acque superficiali – Determinazione I.B.E.
Id Punto:	T_CM_020

LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURACoord. GBO sito
rilevamento:X = 1491084,73873571; Y = 4928240,11998625

Corso d'acqua:

Torrente Verde

Posizione:

monte valle

Lotto:

1

Provincia:

Genova

Comune:

CampomoroneData: 16/10/2013Fase: Ante-operam Corso d'opera Post-operamN. Campagna: 1/2013

Totale unità sistematiche:	11	Valore calcolato I.B.E.	7-6
Classe di qualità:	III		
Giudizio di qualità:	Ambiente alterato		



Gruppo sistematico	Taxa rinvenuti	U.S. valide	U.S. di drift
PLECOTTERI (genere)	<i>Leuctra</i>	X	
EFEMEROTTERI (genere)	<i>Baetis</i>	X	
	<i>Ecdyonurus</i>		*
TRICOTTERI (famiglia)	HYDROPSYCHIDAE		*
	PLYCENTROPODIDAE		*
	PHILOPOTAMIDAE	X	
COLEOTTERI (famiglia)	HYDRAENIDAE		*
	GYRINIDAE	X	
DITTERI (famiglia)	CHIRONOMIDAE	X	
	ATHERICIDAE	X	
	TIPULIDAE	X	
	SIMULIIDAE	X	
	TABANIDAE		*
	CERATOPOGONIDAE	X	
	STRATIOMYIDAE		*
GASTEROPODI (famiglia)	PHYSIDAE	X	
TRICLADI (genere)	<i>Dugesia</i>	X	
OLIGOCHETI (famiglia)	NAIDIDAE	X	

NOTE:

Responsabile analisi	Dr. Biol. P. Turin	
----------------------	--------------------	--



A.V./A.C. Milano – Genova Terzo Valico dei Giovi

Monitoraggio ambientale

Componente:	Acque superficiali – Determinazione I.B.E.
Id Punto:	T_CM_030

LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURACoord. GBO sito
rilevamento:X = 1490235,11527906; Y = 4929162,17388825

Corso d'acqua:

Torrente Verde

Posizione:

monte

valle



Lotto:

1

Provincia:

Genova

Comune:

CampomoroneData: 16/10/2013Fase: Ante-operam Corso d'opera Post-operamN. Campagna: 1/2013

Totale unità sistematiche:	14	Valore calcolato I.B.E.	8
Classe di qualità:	II		
Giudizio di qualità:	Ambiente con moderati sintomi di alterazione		



Gruppo sistematico	Taxa rinvenuti	U.S. valide	U.S. di drift
PLECOTTERI (genere)	<i>Leuctra</i>	X	
	<i>Nemoura</i>		*
	<i>Perla</i>		*
EFEMEROTTERI (genere)	<i>Baetis</i>	X	
	<i>Ecdyonurus</i>	X	
	<i>Ephemera</i>		*
TRICOTTERI (famiglia)	HYDROPSYCHIDAE	X	
	SERICOSTOMATIDAE		*
	RHYACOPHILIDAE		*
	LEPIDOSTOMATIDAE		*
COLEOTTERI (famiglia)	ELMIDAE	X	
	HYDRAENIDAE		*
DITTERI (famiglia)	CHIRONOMIDAE	X	
	TIPULIDAE	X	
	SIMULIIDAE	X	
	LIMONIIDAE		*
	CERATOPOGONIDAE	X	
GASTEROPODI (famiglia)	LYMNAEIDAE	X	
	ANCYLIDAE	X	
BIVALVI (famiglia)	PISIDIIDAE	X	
TRICLADI (genere)	<i>Dugesia</i>	X	
NEMATOMORFI (famiglia)	GORDIIDAE	X	

NOTE:

Responsabile analisi	Dr. Biol. P. Turin	
----------------------	--------------------	--



A.V./A.C. Milano – Genova Terzo Valico dei Giovi

Monitoraggio ambientale

Componente:	Acque superficiali – Determinazione I.B.E.
Id Punto:	T_CM_040

LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURACoord. GBO sito
rilevamento:X = 1490163,70252785; Y = 4929326,69131996

Corso d'acqua:

Torrente Verde

Posizione:

monte valle

Lotto:

1

Provincia:

Genova

Comune:

CampomoroneData: 16/10/2013Fase: Ante-operam Corso d'opera Post-operamN. Campagna: 1/2013

Totale unità sistematiche:

12

Valore calcolato I.B.E.

8

Classe di qualità:

II

Giudizio di qualità:

Ambiente con moderati sintomi di alterazione



Gruppo sistematico	Taxa rinvenuti	U.S. valide	U.S. di drift
PLECOTTERI (genere)	<i>Leuctra</i>	X	
EFEMEROTTERI (genere)	<i>Baetis</i>	X	
	<i>Ecdyonurus</i>	X	
	<i>Caenis</i>		*
	<i>Habroleptoides</i>		*
TRICOTTERI (famiglia)	HYDROPSYCHIDAE	X	
	RHYACOPHILIDAE		*
COLEOTTERI (famiglia)	HYDRAENIDAE		*
	ELMIDAE	X	
	DRYOPIDAE	X	
	GYRINIDAE	X	
DITTERI (famiglia)	CHIRONOMIDAE	X	
	ATHERICIDAE		*
	TIPULIDAE	X	
	SIMULIIDAE	X	
TRICLADI (genere)	<i>Dugesia</i>	X	
OLIGOCHETI (famiglia)	LUMBRICIDAE	X	

NOTE:

Responsabile analisi	Dr. Biol. P. Turin	
----------------------	--------------------	---



A.V./A.C. Milano – Genova Terzo Valico dei Giovi

Monitoraggio ambientale

Componente:	Acque superficiali – Determinazione I.B.E.
Id Punto:	T_CM_050

LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURACoord. GBO sito
rilevamento:X = 1489076,37914835; Y =4932035,79822729

Corso d'acqua:

Torrente Verde

Posizione:

monte valle

Lotto:

1

Provincia:

Genova

Comune:

CampomoroneData: 16/10/2013Fase: Ante-operam Corso d'opera Post-operamN. Campagna: 1/2013

Totale unità sistematiche:	17	Valore calcolato I.B.E.	10
Classe di qualità:	I		
Giudizio di qualità:	Ambiente non alterato in modo sensibile		



Gruppo sistematico	Taxa rinvenuti	U.S. valide	U.S. di drift
PLECOTTERI (genere)	<i>Leuctra</i>	X	
	<i>Dinocras</i>	X	
	<i>Protonemoura</i>		*
EFEMEROTTERI (genere)	<i>Baetis</i>	X	
	<i>Epeorus</i>	X	
	<i>Ecdyonurus</i>	X	
	<i>Habroleptoides</i>	X	
TRICOTTERI (famiglia)	HYDROPSYCHIDAE	XX	
	SERICOSTOMATIDAE	X	
	PHILOPOTAMIDAE	X	
COLEOTTERI (famiglia)	ELMIDAE		*
ODONATI (genere)	<i>Cordulegaster</i>	X	
DITTERI (famiglia)	CHIRONOMIDAE	X	
	ATHERICIDAE	X	
	TIPULIDAE	X	
	SIMULIIDAE	X	
	LIMONIIDAE		*
TRICLADI (genere)	<i>Dugesia</i>	X	
OLIGOCHETI (famiglia)	LUMBRICIDAE	X	
	TUBIFICIDAE	X	

NOTE:

Responsabile analisi	Dr. Biol. P. Turin	
----------------------	--------------------	--



A.V./A.C. Milano – Genova Terzo Valico dei Giovi

Monitoraggio ambientale

Componente:	Acque superficiali – Determinazione I.B.E.
Id Punto:	T_CM_060

LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURACoord. GBO sito
rilevamento:X = 1489472,47161748; Y =4930793,43397645

Corso d'acqua:

Torrente Verde

Posizione:

monte

valle



Lotto:

1

Provincia:

Genova

Comune:

CampomoroneData: 16/10/2013Fase: Ante-operam Corso d'opera Post-operamN. Campagna: 1/2013

Totale unità sistematiche:	12	Valore calcolato I.B.E.	9
Classe di qualità:	II		
Giudizio di qualità:	Ambiente con moderati sintomi di alterazione		



Gruppo sistematico	Taxa rinvenuti	U.S. valide	U.S. di drift
PLECOTTERI (genere)	<i>Leuctra</i>	X	
	<i>Nemoura</i>		*
	<i>Protonemoura</i>	X	
EFEMEROTTERI (genere)	<i>Baetis</i>	X	
	<i>Ecdyonurus</i>	X	
	<i>Epeorus</i>		*
	<i>Paraleptophlebia</i>		*
TRICOTTERI (famiglia)	HYDROPSYCHIDAE	X	
	RHYACOPHILIDAE	X	
	GOERIDAE		*
	PHILOPOTAMIDAE		*
COLEOTTERI (famiglia)	ELMIDAE		*
	DRYOPIDAE	X	
DITTERI (famiglia)	CHIRONOMIDAE	X	
	LIMONIIDAE	X	
	TIPULIDAE		*
	SIMULIIDAE	X	
TRICLADI (genere)	<i>Dugesia</i>	X	
NEMATOMORFI (famiglia)	GORDIIDAE	X	

NOTE:

Responsabile analisi	Dr. Biol. P. Turin	
----------------------	--------------------	--



A.V./A.C. Milano – Genova Terzo Valico dei Giovi

Monitoraggio ambientale

Componente:	Acque superficiali – Determinazione I.B.E.
Id Punto:	T_CM_070

LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURACoord. GBO sito
rilevamento:X = 1490140,17285312; Y = 4929865,53878862

Corso d'acqua:

Torrente Verde

Posizione:

monte

valle



Lotto:

1

Provincia:

Genova

Comune:

CampomoroneData: 16/10/2013Fase: Ante-operam Corso d'opera Post-operamN. Campagna: 1/2013

Totale unità sistematiche:	18	Valore calcolato I.B.E.	9
Classe di qualità:	II		
Giudizio di qualità:	Ambiente con moderati sintomi di alterazione		



Gruppo sistematico	Taxa rinvenuti	U.S. valide	U.S. di drift
PLECOTTERI (genere)	<i>Leuctra</i>	X	
	<i>Dinocras</i>		*
	<i>Nemoura</i>		*
EFEMEROTTERI (genere)	<i>Baetis</i>	X	
	<i>Ecdyonurus</i>	X	
	<i>Ephemerella</i>		*
	<i>Ephemera</i>		*
	<i>Caenis</i>		*
	<i>Habroleptoides</i>		*
TRICOTTERI (famiglia)	HYDROPSYCHIDAE	X	
	RHYACOPHILIDAE		*
	SERICOSTOMATIDAE		*
	BERAEIDAE		*
	LEPIDOSTOMATIDAE	X	
	PHILOPOTAMIDAE	X	
COLEOTTERI (famiglia)	ELMIDAE	X	
	DRYOPIDAE	X	
ODONATI (genere)	<i>Boyeria</i>	X	
DITTERI (famiglia)	CHIRONOMIDAE	X	
	LIMONIIDAE	X	
	ATHERICIDAE		*
	TIPULIDAE	X	
	SIMULIIDAE	X	
	CERATOPOGONIDAE	X	
TRICLADI (genere)	<i>Dugesia</i>	X	
OLIGOCHETI (famiglia)	LUMBRICIDAE	X	
	TUBIFICIDAE	X	
	NAIDIDAE	X	



NOTE:

Responsabile analisi	Dr. Biol. P. Turin	
----------------------	--------------------	---



A.V./A.C. Milano – Genova Terzo Valico dei Giovi

Monitoraggio ambientale

Componente:	Acque superficiali – Determinazione I.B.E.
Id Punto:	T_CM_071

LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURACoord. GBO sito
rilevamento:X =1489199,65044231; Y =4931460,26340905

Corso d'acqua:

Torrente Verde

Posizione:

monte

valle

Lotto:

1

Provincia:

Genova

Comune:

CampomoroneData: 16/10/2013Fase: Ante-operam Corso d'opera Post-operamN. Campagna: 1/2013

Totale unità sistematiche:	12	Valore calcolato I.B.E.	9
Classe di qualità:	II		
Giudizio di qualità:	Ambiente con moderati sintomi di alterazione		



Gruppo sistematico	Taxa rinvenuti	U.S. valide	U.S. di drift
PLECOTTERI (genere)	<i>Leuctra</i>	X	
	<i>Protonemura</i>	X	
	<i>Nemoura</i>		*
	<i>Amphinemura</i>	X	
EFEMEROTTERI (genere)	<i>Baetis</i>	X	
	<i>Ecdyonurus</i>	X	
	<i>Epeorus</i>		*
	<i>Habroleptoides</i>	X	
TRICOTTERI (famiglia)	HYDROPSYCHIDAE	X	
	PHILOPOTAMIDAE		*
COLEOTTERI (famiglia)	ELMIDAE	X	
	HYDRAENIDAE		*
DITTERI (famiglia)	CHIRONOMIDAE	X	
	ATHERICIDAE		*
	SIMULIIDAE	X	
	DIXIDAE		*
TRICLADI (genere)	<i>Dugesia</i>	X	
NEMATOMORFI (famiglia)	GORDIIDAE	X	

NOTE:

Responsabile analisi	Dr. Biol. P. Turin	
----------------------	--------------------	--



A.V./A.C. Milano – Genova Terzo Valico dei Giovi

Monitoraggio ambientale

Componente:	Acque superficiali – Determinazione I.B.E.
Id Punto:	T_CM_080

LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURACoord. GBO sito
rilevamento:X =1490004,41310647; Y =4929926,45227777

Corso d'acqua:

Torrente Verde

Posizione:

monte valle

Lotto:

1

Provincia:

Genova

Comune:

CampomoroneData: 16/10/2013Fase: Ante-operam Corso d'opera Post-operamN. Campagna: 1/2013

Totale unità sistematiche:	16	Valore calcolato I.B.E.	9-8
Classe di qualità:	II		
Giudizio di qualità:	Ambiente con moderati sintomi di alterazione		



Gruppo sistematico	Taxa rinvenuti	U.S. valide	U.S. di drift
PLECOTTERI (genere)	<i>Leuctra</i>	X	
	<i>Nemoura</i>		*
	<i>Amphinemura</i>		*
EFEMEROTTERI (genere)	<i>Baetis</i>	X	
	<i>Ecdyonurus</i>	X	
	<i>Ephemerella</i>		*
	<i>Epeorus</i>	X	
	<i>Habroleptoides</i>		*
TRICOTTERI (famiglia)	HYDROPSYCHIDAE	X	
	SERICOSTOMATIDAE	X	
	RHYACOPHILIDAE		*
	POLYCENTROPODIDAE		*
	PHILOPOTAMIDAE		*
COLEOTTERI (famiglia)	ELMIDAE	X	
	HYDRAENIDAE	X	
	HELODIDAE		*
	DRIOPIDAE	X	
DITTERI (famiglia)	CHIRONOMIDAE	X	
	LIMONIIDAE	X	
	ATHERICIDAE		*
	TABANIDAE		*
	TIPULIDAE	X	
	SIMULIIDAE	X	
TRICLADI (genere)	<i>Dugesia</i>	X	
OLIGOCHETI (famiglia)	TUBIFICIDAE	X	
	NAIDIDAE	X	



NOTE:

Responsabile analisi	Dr. Biol. P. Turin	
----------------------	--------------------	---



A.V./A.C. Milano – Genova Terzo Valico dei Giovi

Monitoraggio ambientale

Componente:	Acque superficiali – Determinazione I.B.E.
Id Punto:	T_FR_010

LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURACoord. GBO sito
rilevamento:X = 1492058,39767152; Y = 4938293,9645677

Corso d'acqua:

Rio Traversa

Posizione:

monte valle

Lotto:

1

Provincia:

Alessandria

Comune:

FraconaltoData: 15/10/2013Fase: Ante-operam Corso d'opera Post-operamN. Campagna: 1/2013

Totale unità sistematiche:	16	Valore calcolato I.B.E.	10-9
Classe di qualità:	I – II		
Giudizio di qualità:	Ambiente		poco alterato



Gruppo sistematico	Taxa rinvenuti	U.S. valide	U.S. di drift
PLECOTTERI (genere)	<i>Leuctra</i>	X	
	<i>Dinocras</i>	X	
	<i>Nemoura</i>		*
EFEMEROTTERI (genere)	<i>Baetis</i>	X	
	<i>Ecdyonurus</i>	X	
	<i>Ephemera</i>	X	
	<i>Habroleptoides</i>	X	
TRICOTTERI (famiglia)	HYDROPSYCHIDAE	X	
	LIMNEPHILIDAE	X	
	RHYACOPHILIDAE		*
COLEOTTERI (famiglia)	ELMIDAE	X	
	HYDRAENIDAE	X	
	DRYOPIDAE	X	
DITTERI (famiglia)	CHIRONOMIDAE	X	
	LIMONIIDAE	X	
	ATHERICIDAE	X	
	TIPULIDAE		*
	SIMULIIDAE		*
GASTEROPODI (famiglia)	ANCYLIDAE	X	
OLIGOCHETI (famiglia)	TUBIFICIDAE	X	

NOTE:

Responsabile analisi	Dr. Biol. P. Turin	
----------------------	--------------------	--



A.V./A.C. Milano – Genova Terzo Valico dei Giovi

Monitoraggio ambientale

Componente: Acque superficiali – Determinazione I.B.E.**Id Punto:** T_FR_020**LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA**Coord. GBO sito
rilevamento:X = 1492516,19584857; Y = 4938370,11951792

Corso d'acqua:

Rio Traversa

Posizione:

monte

valle



Lotto:

1

Provincia:

Alessandria

Comune:

FraconaltoData: 15/10/2013Fase: Ante-operam Corso d'opera Post-operamN. Campagna: 1/2013

Totale unità sistematiche:	20	Valore calcolato I.B.E.	9-10
Classe di qualità:	II – I		
Giudizio di qualità:	Ambiente poco alterato		



Gruppo sistematico	Taxa rinvenuti	U.S. valide	U.S. di drift
PLECOTTERI (genere)	<i>Leuctra</i>	X	
	<i>Protonemura</i>		*
	<i>Nemoura</i>		*
EFEMEROTTERI (genere)	<i>Baetis</i>	X	
	<i>Ecdyonurus</i>	X	
	<i>Ephemera</i>	X	
	<i>Habroleptoides</i>	X	
TRICOTTERI (famiglia)	HYDROPSYCHIDAE	X	
	PHILOPOTAMIDAE		*
COLEOTTERI (famiglia)	ELMIDAE	X	
	HYDRAENIDAE		*
	DRYOPIDAE	X	
ODONATI (genere)	<i>Onychogomphus</i>	X	
	<i>Calopteryx</i>	X	
DITTERI (famiglia)	CHIRONOMIDAE	X	
	TIPULIDAE	X	
	ATHERICIDAE	X	
	TABANIDAE		*
	SIMULIIDAE	X	
CROSTACEI (famiglia)	ASTACIDAE	X	
GASTEROPODI (famiglia)	ANCYLIDAE	X	
BIVALVI (famiglia)	PISIDIIDAE	X	
OLIGOCHETI (famiglia)	LUMBRICIDAE	X	
MEGALOTTERI (famiglia)	SIALIDAE	X	
NEMATOMORFI (famiglia)	GORDIIDAE	X	

NOTE:

Responsabile analisi	Dr. Biol. P. Turin	
----------------------	--------------------	--



A.V./A.C. Milano – Genova Terzo Valico dei Giovi

Monitoraggio ambientale

Componente:	Acque superficiali – Determinazione I.B.E.
Id Punto:	T_GA_010

LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURACoord. GBO sito
rilevamento:X = 1485410,50015502; Y = 4947273,61743675

Corso d'acqua:

Torrente Lemme

Posizione:

monte valle

Lotto:

1

Provincia:

Alessandria

Comune:

GaviData: 15/10/2013Fase: Ante-operam Corso d'opera Post-operamN. Campagna: 1/2013

Totale unità sistematiche:	17	Valore calcolato I.B.E.	8
Classe di qualità:	II		
Giudizio di qualità:	Ambiente con moderati sintomi di alterazione		



Gruppo sistematico	Taxa rinvenuti	U.S. valide	U.S. di drift
PLECOTTERI (genere)	<i>Leuctra</i>		*
EFEMEROTTERI (genere)	<i>Baetis</i>	X	
	<i>Caenis</i>	X	
	<i>Habroleptoides</i>		*
TRICOTTERI (famiglia)	HYDROPSYCHIDAE	X	
	LIMNEPHILIDAE		*
	RHYACOPHILIDAE	X	
	PHILOPOTAMIDE	X	
COLEOTTERI (famiglia)	ELMIDAE	X	
	HYDRAENIDAE		*
	GYRINIDAE	X	
ODONATI (genere)	<i>Onychogomphus</i>	X	
DITTERI (famiglia)	CHIRONOMIDAE	X	
	LIMONIIDAE	X	
	CERATOPOGONIDAE		*
	TIPULIDAE	X	
	SIMULIIDAE	X	
TRICLADI (GENERE)	<i>Dugesia</i>	X	
OLIGOCHETI (famiglia)	TUBIFICIDAE	X	
	NAIDIDAE	X	
	LUMBRICIDAE	X	
NEMATOMORFI (famiglia)	GORDIIDAE	X	

NOTE:

Responsabile analisi	Dr. Biol. P. Turin	
----------------------	--------------------	--



A.V./A.C. Milano – Genova Terzo Valico dei Giovi

Monitoraggio ambientale

Componente:	Acque superficiali – Determinazione I.B.E.
Id Punto:	T_GA_020

LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURACoord. GBO sito
rilevamento:X = 1485217,77032355; Y = 4947386,50235342

Corso d'acqua:

Torrente Lemme

Posizione:

monte valle

Lotto:

1

Provincia:

Alessandria

Comune:

GaviData: 15/10/2013Fase: Ante-operam Corso d'opera Post-operamN. Campagna: 1/2013

Totale unità sistematiche:	12	Valore calcolato I.B.E.	8
Classe di qualità:	II		
Giudizio di qualità:	Ambiente con moderati sintomi di alterazione		



Gruppo sistematico	Taxa rinvenuti	U.S. valide	U.S. di drift
PLECOTTERI (genere)	<i>Leuctra</i>		*
EFEMEROTTERI (genere)	<i>Baetis</i>	X	
	<i>Caenis</i>	X	
	<i>Potamanthus</i>		*
TRICOTTERI (famiglia)	HYDROPSYCHIDAE	X	
	LIMNEPHILIDAE		*
	PHILOPOTAMIDE		*
COLEOTTERI (famiglia)	ELMIDAE	X	
	DRYOPIDAE	X	
ODONATI (genere)	<i>Onychogomphus</i>	X	
	<i>Calopteryx</i>	X	
DITTERI (famiglia)	CHIRONOMIDAE	X	
	LIMONIIDAE	X	
	ATHERICIDAE		*
	TIPULIDAE	X	
	SIMULIIDAE		*
TRICLADI (GENERE)	<i>Dugesia</i>	X	
OLIGOCHETI (famiglia)	TUBIFICIDAE	X	

NOTE:

Responsabile analisi	Dr. Biol. P. Turin	
----------------------	--------------------	--



A.V./A.C. Milano – Genova Terzo Valico dei Giovi

Monitoraggio ambientale

Componente:	Acque superficiali – Determinazione I.B.E.
Id Punto:	T_GE_070

LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURACoord. GBO sito
rilevamento:X = 1490140,17285312; Y = 4929865,53878862

Corso d'acqua:

Torrente Ciliegia

Posizione:

monte valle

Lotto:

1

Provincia:

Genova

Comune:

GenovaData: 17/10/2013Fase: Ante-operam Corso d'opera Post-operamN. Campagna: 1/2013

Totale unità sistematiche:	20	Valore calcolato I.B.E.	9-10
Classe di qualità:	I – II		
Giudizio di qualità:	Ambiente poco alterato		



Gruppo sistematico	Taxa rinvenuti	U.S. valide	U.S. di drift
PLECOTTERI (genere)	<i>Leuctra</i>	X	
EFEMEROTTERI (genere)	<i>Baetis</i>	X	
	<i>Ecdyonurus</i>	X	
	<i>Ephemera</i>		*
	<i>Habroleptoides</i>	X	
TRICOTTERI (famiglia)	HYDROPSYCHIDAE	X	
	LEPTOCERIDAE		*
	PHILOPOTAMIDAE	X	
COLEOTTERI (famiglia)	ELMIDAE	X	
	HYDRAENIDAE	X	
	HYDROPHILIDAE		*
	DRYOPIDAE		*
ODONATI (genere)	<i>Onychogomphus</i>	X	
	<i>Calopteryx</i>	X	
DITTERI (famiglia)	CHIRONOMIDAE	X	
	ATHERICIDAE		*
	RHAGIONIDAE	X	
	DIXIDAE	X	
	TIPULIDAE	X	
	SIMULIIDAE	X	
GASTEROPODI (famiglia)	HYDROBIIDEA	X	
	ANCYLIDAE	X	
TRICLADI (genere)	<i>Dugesia</i>	X	
IRUDINEI (genere)	<i>Dina</i>	X	
OLIGOCHETI (famiglia)	LUMBRICIDAE	X	

NOTE:

Responsabile analisi	Dr. Biol. P. Turin	
----------------------	--------------------	--



A.V./A.C. Milano – Genova Terzo Valico dei Giovi

Monitoraggio ambientale

Componente:	Acque superficiali – Determinazione I.B.E.
Id Punto:	T_GE_080

LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURACoord. GBO sito
rilevamento:X =1490967,81410348; Y =4922754,17192506

Corso d'acqua:

Torrente Ciliegia

Posizione:

monte

valle

Lotto:

1

Provincia:

Genova

Comune:

GenovaData: 17/10/2013Fase: Ante-operam Corso d'opera Post-operamN. Campagna: 1/2013

Totale unità sistematiche:	20	Valore calcolato I.B.E.	9-10
Classe di qualità:	II – I		
Giudizio di qualità:	Ambiente poco alterato		



Gruppo sistematico	Taxa rinvenuti	U.S. valide	U.S. di drift
PLECOTTERI (genere)	<i>Leuctra</i>	X	
EFEMEROTTERI (genere)	<i>Baetis</i>	X	
	<i>Ecdyonurus</i>	X	
	<i>Caenis</i>	X	
TRICOTTERI (famiglia)	HYDROPSYCHIDAE	X	
	SERICOSTOMATIDAE	X	
	GOERIDAE		*
	RHYACOPHILIDAE		*
	POLYCENTROPODIDAE		*
	PHILOPOTAMIDAE	X	
COLEOTTERI (famiglia)	ELMIDAE	X	
	HYDRAENIDAE		*
	DRYOPIDAE		*
ODONATI (genere)	<i>Onychogomphus</i>	X	
	<i>Boyeira</i>	X	
	<i>Calopteryx</i>	X	
DITTERI (famiglia)	CHIRONOMIDAE	X	
	STRATIOMYIDAE		*
	DIXIDAE	X	
	TIPULIDAE	X	
	SIMULIIDAE	X	
ETEROTTERI (famiglia)	NEPIDAE		*
GASTEROPODI (famiglia)	HYDROBIIDEA	X	
	PHYSIDAE	X	
	ANCYLIDAE	X	
TRICLADI (genere)	<i>Dugesia</i>	X	
OLIGOCHETI (famiglia)	LUMBRICIDAE	X	



NOTE:

Responsabile analisi	Dr. Biol. P. Turin	
----------------------	--------------------	---



A.V./A.C. Milano – Genova Terzo Valico dei Giovi

Monitoraggio ambientale

Componente:	Acque superficiali – Determinazione I.B.E.
Id Punto:	T_GE_090

LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURACoord. GBO sito
rilevamento:X = 1492172,59333327; Y = 4927392,9016791

Corso d'acqua:

Torrente Verde

Posizione:

monte

valle

Lotto:

1

Provincia:

Genova

Comune:

GenovaData: 17/10/2013Fase: Ante-operam Corso d'opera Post-operamN. Campagna: 1/2013

Totale unità sistematiche:	10	Valore calcolato I.B.E.	6-7
Classe di qualità:	III		
Giudizio di qualità:	Ambiente alterato		



Gruppo sistematico	Taxa rinvenuti	U.S. valide	U.S. di drift
PLECOTTERI (genere)	<i>Leuctra</i>	X	
EFEMEROTTERI (genere)	<i>Baetis</i>	X	
	<i>Ecdyonurus</i>		*
TRICOTTERI (famiglia)	HYDROPSYCHIDAE	X	
COLEOTTERI (famiglia)	ELMIDAE		*
DITTERI (famiglia)	CHIRONOMIDAE	X	
	ATHERICIDAE		*
	CERATOPOGONIDAE	X	
	TIPULIDAE	X	
	SIMULIIDAE	X	
GASTEROPODI (famiglia)	PHYSIDAE	X	
TRICLADI (genere)	<i>Dugesia</i>	X	
OLIGOCHETI (famiglia)	LUMBRICIDAE	X	

NOTE:

Responsabile analisi	Dr. Biol. P. Turin	
----------------------	--------------------	---



A.V./A.C. Milano – Genova Terzo Valico dei Giovi

Monitoraggio ambientale

Componente:	Acque superficiali – Determinazione I.B.E.
Id Punto:	T_GE_100

LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURACoord. GBO sito
rilevamento:X = 1491784,25132186; Y = 4927773,38722628

Corso d'acqua:

Torrente Verde

Posizione:

monte valle

Lotto:

1

Provincia:

Genova

Comune:

GenovaData: 17/10/2013Fase: Ante-operam Corso d'opera Post-operamN. Campagna: 1/2013

Totale unità sistematiche:	10	Valore calcolato I.B.E.	6-7
Classe di qualità:	III		
Giudizio di qualità:	Ambiente alterato		



Gruppo sistematico	Taxa rinvenuti	U.S. valide	U.S. di drift
PLECOTTERI (genere)	<i>Leuctra</i>	X	
EFEMEROTTERI (genere)	<i>Baetis</i>	X	
	<i>Ephemera</i>		*
TRICOTTERI (famiglia)	HYDROPSYCHIDAE	X	
	RHYACOPHILIDAE		*
COLEOTTERI (famiglia)	ELMIDAE		*
DITTERI (famiglia)	CHIRONOMIDAE	X	
	ATHERICIDAE		*
	TABANIDAE		*
	CERATOPOGONIDAE	X	
	TIPULIDAE	X	
	SIMULIIDAE	X	
GASTEROPODI (famiglia)	PHYSIDAE	X	
TRICLADI (genere)	<i>Dugesia</i>	X	
OLIGOCHETI (famiglia)	NAIDIDAE	X	

NOTE:

Responsabile analisi	Dr. Biol. P. Turin	
----------------------	--------------------	---



A.V./A.C. Milano – Genova Terzo Valico dei Giovi

Monitoraggio ambientale

Componente:	Acque superficiali – Determinazione I.B.E.
Id Punto:	T_GE_500

LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURACoord. GBO sito
rilevamento:X = 1491095,5916044; Y = 4921649,91514911

Corso d'acqua:

Rio Costiera

Posizione:

monte valle

Lotto:

1

Provincia:

Genova

Comune:

GenovaData: 15/10/2013Fase: Ante-operam Corso d'opera Post-operamN. Campagna: 1/2013

Totale unità sistematiche:	n.d.	Valore calcolato I.B.E.	n.d.
Classe di qualità:	n.d.		
Giudizio di qualità:	n.d.		



Gruppo sistematico	Taxa rinvenuti	U.S. valide	U.S. di drift

NOTE:

Canale in asciutta

Responsabile analisi	Dr. Biol. P. Turin	
----------------------	--------------------	---



A.V./A.C. Milano – Genova Terzo Valico dei Giovi

Monitoraggio ambientale

Componente:	Acque superficiali – Determinazione I.B.E.
Id Punto:	T_GE_510

LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURACoord. GBO sito
rilevamento:X = 1492172,59333327; Y = 4927392,9016791

Corso d'acqua:

Rio Costiera

Posizione:

monte valle

Lotto:

1

Provincia:

Genova

Comune:

GenovaData: 17/10/2013Fase: Ante-operam Corso d'opera Post-operamN. Campagna: 1/2013

Totale unità sistematiche:	15	Valore calcolato I.B.E.	8-9
Classe di qualità:	II		
Giudizio di qualità:	Ambiente con moderati sintomi di alterazione		



Gruppo sistematico	Taxa rinvenuti	U.S. valide	U.S. di drift
PLECOTTERI (genere)	<i>Leuctra</i>	X	
EFEMEROTTERI (genere)	<i>Ephemera</i>	X	
	<i>Ecdyonurus</i>	X	
	<i>Paraleptophlebia</i>		*
	<i>Habroleptoides</i>	X	
TRICOTTERI (famiglia)	LIMNEPHILIDAE	X	
	SERICOSTOMATIDAE	X	
	BERAEIDAE		*
	RHYACOPHILIDAE		*
	PHILOPOTAMIDAE		*
COLEOTTERI (famiglia)	DYTISCIDAE	X	
	ELMIDAE		*
	HYDRAENIDAE		*
ODONATI (genere)	<i>Orhetrum</i>	X	
DITTERI (famiglia)	CHIRONOMIDAE	X	
	TABANIDAE		*
	CERATOPOGONIDAE		*
	DIXIDAE	X	
	STRATYOMYIDAE		*
ETEROTTERI (famiglia)	NOTONECTINAE		*
GASTEROPODI (famiglia)	PHYSIDAE	X	
	ANCYLIDAE	X	
OLIGOCHETI (famiglia)	LUMBRICIDAE	X	
	TUBIFICIDAE	X	
	ENCHYTREIDAE	X	

NOTE:

Responsabile analisi	Dr. Biol. P. Turin	
----------------------	--------------------	--



A.V./A.C. Milano – Genova Terzo Valico dei Giovi

Monitoraggio ambientale

Componente: Acque superficiali – Determinazione I.B.E.**Id Punto:** T_GE_520**LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA**Coord. GBO sito
rilevamento:X = 1490953,81541532; Y = 4922732,01865387

Corso d'acqua:

Torrente Trasta

Posizione:

monte

valle



Lotto:

1

Provincia:

Genova

Comune:

GenovaData: 17/10/2013Fase: Ante-operam Corso d'opera Post-operamN. Campagna: 1/2013

Totale unità sistematiche:	17	Valore calcolato I.B.E.	10
Classe di qualità:	I		
Giudizio di qualità:	Ambiente non alterato in modo sensibile		



Gruppo sistematico	Taxa rinvenuti	U.S. valide	U.S. di drift
PLECOTTERI (genere)	<i>Leuctra</i>	X	
	<i>Dinocras</i>	X	
EFEMEROTTERI (genere)	<i>Baetis</i>	X	
	<i>Caenis</i>	X	
	<i>Ephemerella</i>		*
	<i>Ephemera</i>	X	
	<i>Ecdyonurus</i>	X	
	<i>Habroleptoides</i>	X	
TRICOTTERI (famiglia)	HYDROPSYCHIDAE	X	
	POLYCENTROPODIDAE	X	
	RHYACOPHILIDAE		*
	PHILOPOTAMIDAE		*
COLEOTTERI (famiglia)	HYDROPHILIDAE		*
DITTERI (famiglia)	CHIRONOMIDAE	X	
	TIPULIDAE	XX	
	DIXIDAE		*
GASTEROPODI (famiglia)	PHYSIDAE	X	
	ANCYLIDAE	X	
TRICLADI (famiglia)	DUGESIIDAE	X	
IRUDINEI (genere)	<i>Dina</i>	X	
OLIGOCHETI (famiglia)	LUMBRICIDAE	X	
	NAIDIDAE	X	

NOTE:

Responsabile analisi	Dr. Biol. P. Turin	
----------------------	--------------------	--



A.V./A.C. Milano – Genova Terzo Valico dei Giovi

Monitoraggio ambientale

Componente:	Acque superficiali – Determinazione I.B.E.
Id Punto:	T_GE_530

LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURACoord. GBO sito
rilevamento:X = 1490711,98834088; Y = 4922652,25631225

Corso d'acqua:

Torrente Trasta

Posizione:

monte valle

Lotto:

1

Provincia:

Genova

Comune:

GenovaData: 17/10/2013Fase: Ante-operam Corso d'opera Post-operamN. Campagna: 1/2013

Totale unità sistematiche:	25	Valore calcolato I.B.E.	11-12
Classe di qualità:	I		
Giudizio di qualità:	Ambiente non alterato in modo sensibile		



Gruppo sistematico	Taxa rinvenuti	U.S. valide	U.S. di drift
PLECOTTERI (genere)	<i>Leuctra</i>	X	
	<i>Dinocras</i>	X	
EFEMEROTTERI (genere)	<i>Baetis</i>	X	
	<i>Ephemera</i>		*
	<i>Ecdyonurus</i>	X	
	<i>Habroleptoides</i>	X	
TRICOTTERI (famiglia)	HYDROPSYCHIDAE	X	
	SERICOSTOMATIDAE		*
	POLYCENTROPODIDAE		*
	RHYACOPHILIDAE		*
	PHILOPOTAMIDAE	XX	
COLEOTTERI (famiglia)	HYDROPHILIDAE		*
	ELMIDAE	X	
	HYDRAENIDAE		*
ODONATI (genere)	<i>Onychogomphus</i>	X	
	<i>Boyeria</i>	X	
	<i>Calopteryx</i>	X	
DITTERI (famiglia)	CHIRONOMIDAE	X	
	ATHERICIDAE		*
	EMPIDIDAE	X	
	DIXIDAE		*
	RHAGIONIDAE	X	
	TIPULIDAE	X	
	SIMULIIDAE	X	
	STRATYOMIIDAE		*
GASTEROPODI (famiglia)	PHYSIDAE	X	
	HYDROBIOIDEA	X	
	ANCYLIDAE	XX	
TRICLADI (famiglia)	DUGESIIDAE	XX	
OLIGOCHETI (famiglia)	LUMBRICIDAE	X	
	NAIDIDAE	X	
	LUMBRICULIDAE	X	



	ENCHYTRAEIDAE	X	
NEMATOMORFI (famiglia)	GORDIIDAE	X	

NOTE:

Responsabile analisi	Dr. Biol. P. Turin	
----------------------	--------------------	---



A.V./A.C. Milano – Genova Terzo Valico dei Giovi

Monitoraggio ambientale

Componente:	Acque superficiali – Determinazione I.B.E.
Id Punto:	T_VO_010

LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURACoord. GBO sito
rilevamento:X = 1488778,17826129; Y = 4938650,64012599

Corso d'acqua:

Torrente Lemme

Posizione:

monte valle

Lotto:

1

Provincia:

Alessandria

Comune:

VoltaggioData: 16/10/2013Fase: Ante-operam Corso d'opera Post-operamN. Campagna: 1/2013

Totale unità sistematiche:	22	Valore calcolato I.B.E.	11
Classe di qualità:	I		
Giudizio di qualità:	Ambiente non alterato in modo sensibile		



Gruppo sistematico	Taxa rinvenuti	U.S. valide	U.S. di drift
PLECOTTERI (genere)	<i>Leuctra</i>	X	
	<i>Dinocras</i>	X	
	<i>Perla</i>	X	
EFEMEROTTERI (genere)	<i>Baetis</i>	XX	
	<i>Epeorus</i>	X	
	<i>Ecdyonurus</i>	X	
	<i>Rhithrogena</i>	X	
	<i>Habroleptoides</i>	X	
TRICOTTERI (famiglia)	HYDROPSYCHIDAE	X	
	LEPIDOSTOMATIDAE		*
	LIMNEPHILIDAE		*
	LEPIDOSTOMATIDAE		*
	RHYACOPHILIDAE		*
COLEOTTERI (famiglia)	ELMIDAE	X	
	HYDRAENIDAE	X	
	DRYOPIDAE	X	
	HELODIDAE	X	
	GIRINIDAE	X	
ODONATI (genere)	<i>Onychogomphus</i>	X	
DITTERI (famiglia)	CHIRONOMIDAE	X	
	ATHERICIDAE		*
	SIMULIIDAE	X	
	LIMONIIDAE	X	
	TABANIDAE		*
	TIPULIDAE		*
GASTEROPODI (famiglia)	ANCYLIDAE	X	
TRICLADI (genere)	<i>Dugesia</i>	X	
OLIGOCHETI (famiglia)	LUMBRICIDAE	X	
	TUBIFICIDAE	X	



NOTE:

Responsabile analisi	Dr. Biol. P. Turin	
----------------------	--------------------	---



A.V./A.C. Milano – Genova Terzo Valico dei Giovi

Monitoraggio ambientale

Componente:	Acque superficiali – Determinazione I.B.E.
Id Punto:	T_VO_020

LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURACoord. GBO sito
rilevamento:X = 1488083,68632836; Y =4939448,87682312

Corso d'acqua:

Torrente Lemme

Posizione:

monte

valle



Lotto:

1

Provincia:

Alessandria

Comune:

VoltaggioData: 15/10/2013Fase: Ante-operam Corso d'opera Post-operamN. Campagna: 1/2013

Totale unità sistematiche:	20	Valore calcolato I.B.E.	10 – 11
Classe di qualità:	I		
Giudizio di qualità:	Ambiente non alterato in modo sensibile		



Gruppo sistematico	Taxa rinvenuti	U.S. valide	U.S. di drift
PLECOTTERI (genere)	<i>Leuctra</i>	X	
	<i>Dinocras</i>	X	
EFEMEROTTERI (genere)	<i>Baetis</i>	XX	
	<i>Habroleptoides</i>	X	
TRICOTTERI (famiglia)	HYDROPSYCHIDAE	X	
	SERICOSTOMATIDAE		*
	LIMNEPHILIDAE	X	
	LEPIDOSTOMATIDAE	X	
	RHYACOPHILIDAE	X	
	LEPTOCERIDAE	X	
COLEOTTERI (famiglia)	ELMIDAE	X	
	HYDRAENIDAE	X	
	DRYOPIDAE	X	
	HELODIDAE	X	
	GIRINIDAE	X	
ODONATI (genere)	<i>Onychogomphus</i>	X	
DITTERI (famiglia)	CHIRONOMIDAE	X	
	ATHERICIDAE		*
	SIMULIIDAE	X	
	LIMONIIDAE	X	
	TABANIDAE		*
TRICLADI (genere)	<i>Dugesia</i>	X	
OLIGOCHETI (famiglia)	LUMBRICIDAE	X	

NOTE:

Responsabile analisi	Dr. Biol. P. Turin	
----------------------	--------------------	--