

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



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

TRATTA A.V./A.V. TERZO VALICO DEI GIOVI

PROGETTO ESECUTIVO

**Interconnessione Novi Ligure alternativa allo Shunt**

**Monitoraggio Ambientale**

**Report annuale 2021**

**Corso d'Opera**

**Acque Sotterranee**

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE DEI LAVORI
Consorzio <b>Cociv</b> Ing. F. Poma	

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

Progettazione:

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	RESP. DEL CONTRAENTE
A00	Prima emissione	SERSYS 	25/02/22	COCIV 	25/02/22	COCIV 	25/02/22	 <b>sersys</b> AGENZIE Sersys Ambiente Srl Via Acqui, 55 - 10088 FIVOLLINO (CN) C.F. e/P. IVA 11716780017

n. Elab.: 000148/2022/SER/EO/CPA

File: IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-101-A00

CUP: F81H9200000008

GENERAL CONTRACTOR  Terzo Valico AV/AC	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-101-A00 Acque Sotterranee – Corso d’Opera	Foglio 2 di 31

## INDICE

1	PREMESSA .....	3
2	PUNTI DI MONITORAGGIO .....	4
2.1	UBICAZIONE .....	4
2.2	FREQUENZA DELLE MISURE .....	7
3	NORMATIVA.....	8
3.1	NORMATIVA COMUNITARIA.....	8
3.2	NORMATIVA NAZIONALE.....	8
3.3	NORMATIVA REGIONALE (PIEMONTE) .....	9
4	DATI.....	10
4.1	MISURE DI LIVELLO .....	10
4.2	DATI QUALITATIVI IN SITU E ANALISI DI LABORATORIO.....	18
4.2.1	INTERPRETAZIONE DEI DATI .....	23
4.2.2	SUPERAMENTI.....	26
5	CONCLUSIONI GENERALI .....	30
6	STRUMENTAZIONE UTILIZZATA E RELATIVI CERTIFICATI ALLEGATI.....	31

GENERAL CONTRACTOR  Terzo Valico AV/AC	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-101-A00 Acque Sotterranee – Corso d’Opera	Foglio 3 di 31

## 1 PREMESSA

Il presente documento illustra i risultati relativi al monitoraggio ambientale della componente Acque Sotterranee durante l’anno 2021, nell’ambito dei progetti di realizzazione dell’interconnessione di Novi Ligure alternativa allo shunt. Oltre a tali misure sono stati presi in considerazione le misure di soggiacenza effettuate sui piezometri in fase di realizzazione del progetto esecutivo, al fine di definire le caratteristiche idrogeologiche della falda superficiale.

Tali attività sono state effettuate a integrazione del più generale progetto della nuova Linea ferroviaria AC/AV del Terzo Valico dei Giovi, linea che ricade nel corridoio che unisce il bacino portuale ligure di Genova con la Pianura Padana.

Le attività di monitoraggio sono state eseguite secondo quanto previsto dal Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) cod. IG51-00-E-CV-RG-IM00-00-026-A e secondo quanto affinato dal documento ratificato dall’Osservatorio Ambientale nella seduta del 16/12/2020. Come già evidenziato nella relativa relazione di Ante Operam, rispetto al piano originario, causa indisponibilità da parte del proprietario del punto P-NL-147, questo è stato nel corso del monitoraggio sostituito con il vicino P-SS-013.

## 2 PUNTI DI MONITORAGGIO

### 2.1 UBICAZIONE

Di seguito sono riportate gli stralci di inquadramento relative ai punti di monitoraggio individuati, in relazione al posizionamento dei punti di monitoraggio delle altre componenti.

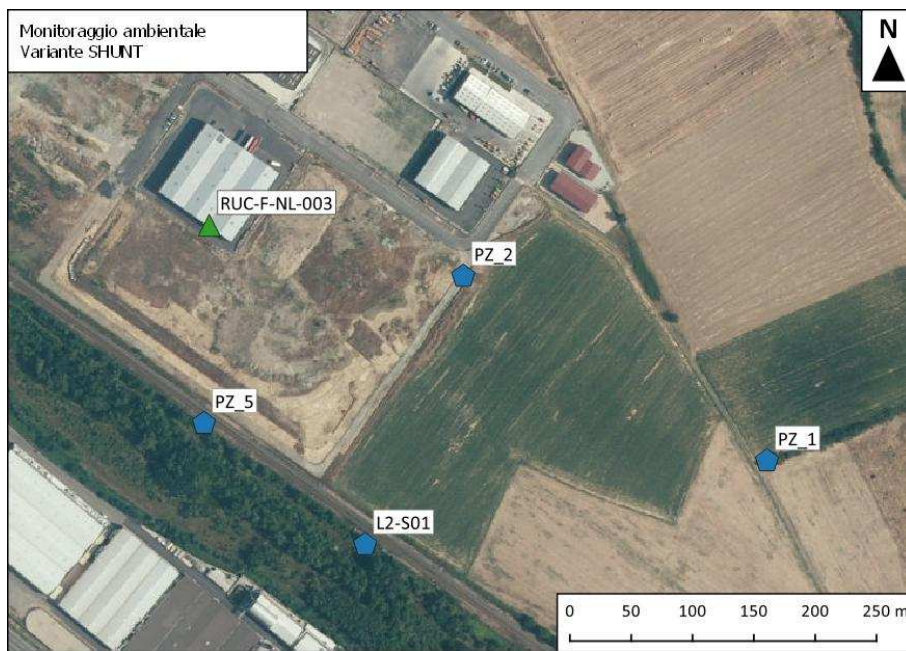


Immagine 1: ubicazione dei punti di Acque Sotterranee PZ-1, PZ-2

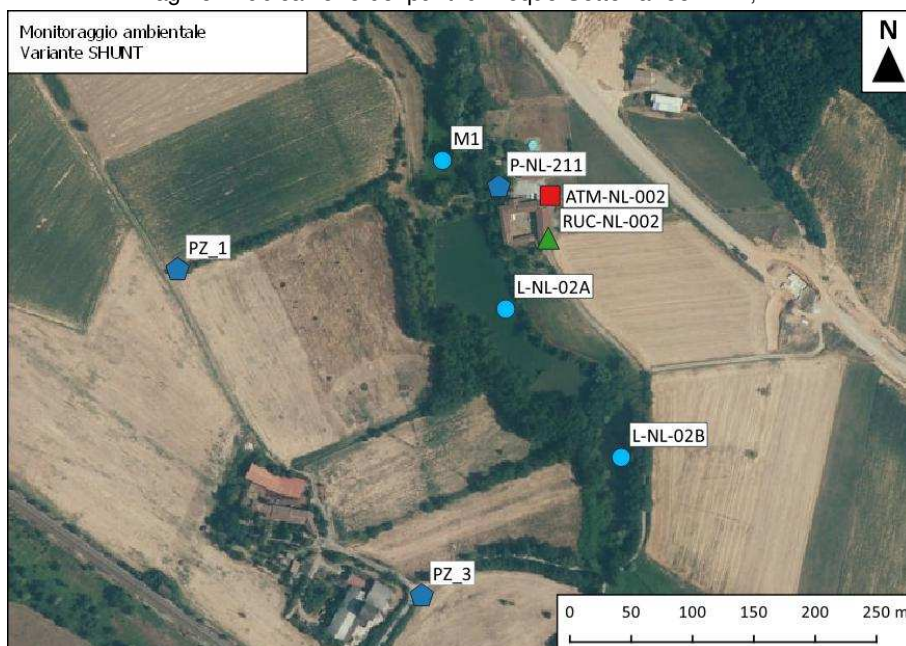


Immagine 2: ubicazione dei punti di Acque Sotterranee PZ1, PZ-3, P-NL-211

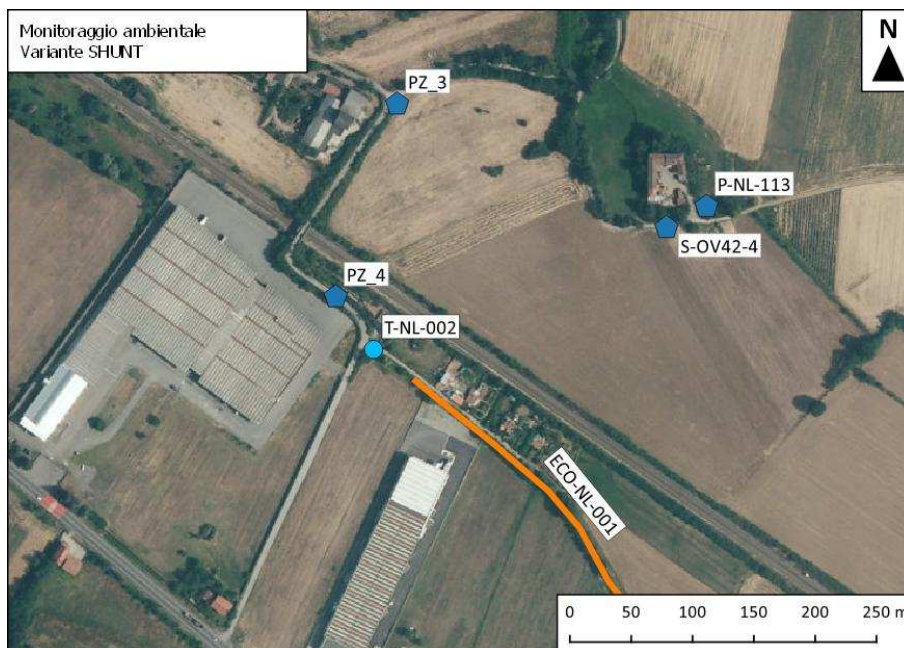


Immagine 3: ubicazione dei punti di Acque Sotterranee PZ-3, PZ-4, P-NL-113

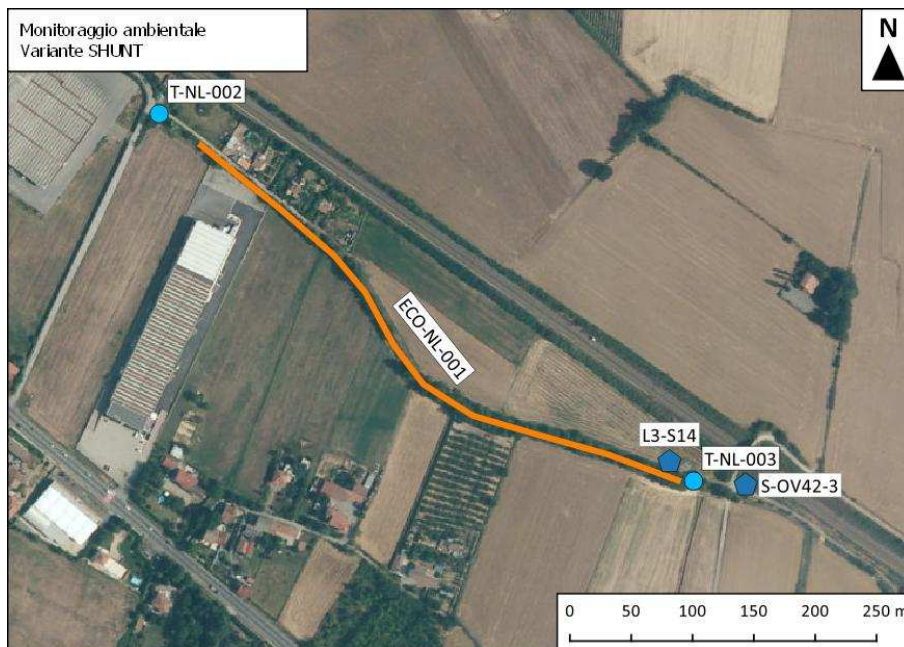


Immagine 4: ubicazione dei punti di Acque Sotterranee S-OV42-3

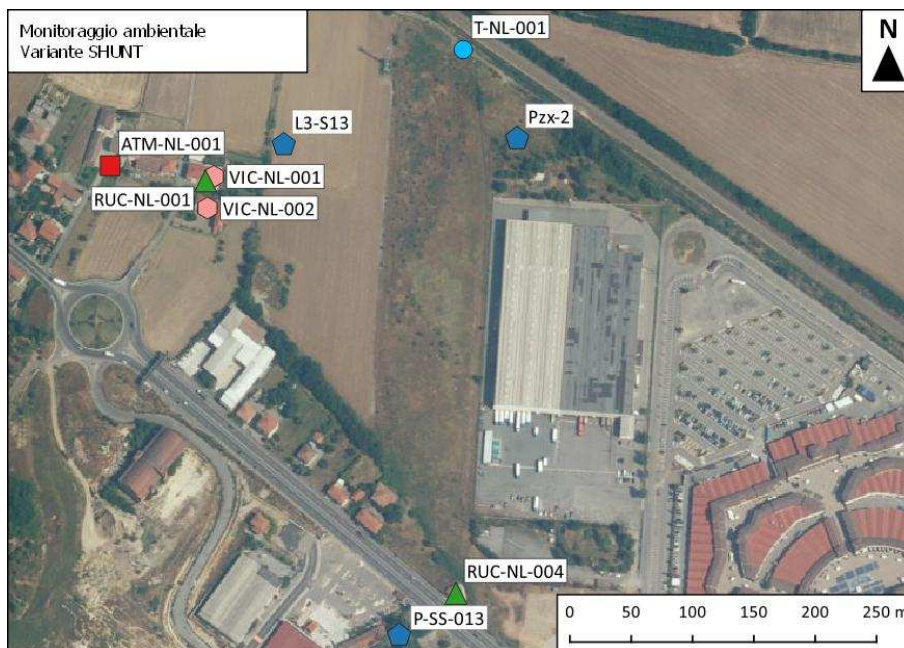


Immagine 5: ubicazione dei punti di Acque Sotterranee L3-S13, PZX-2, P-SS-013

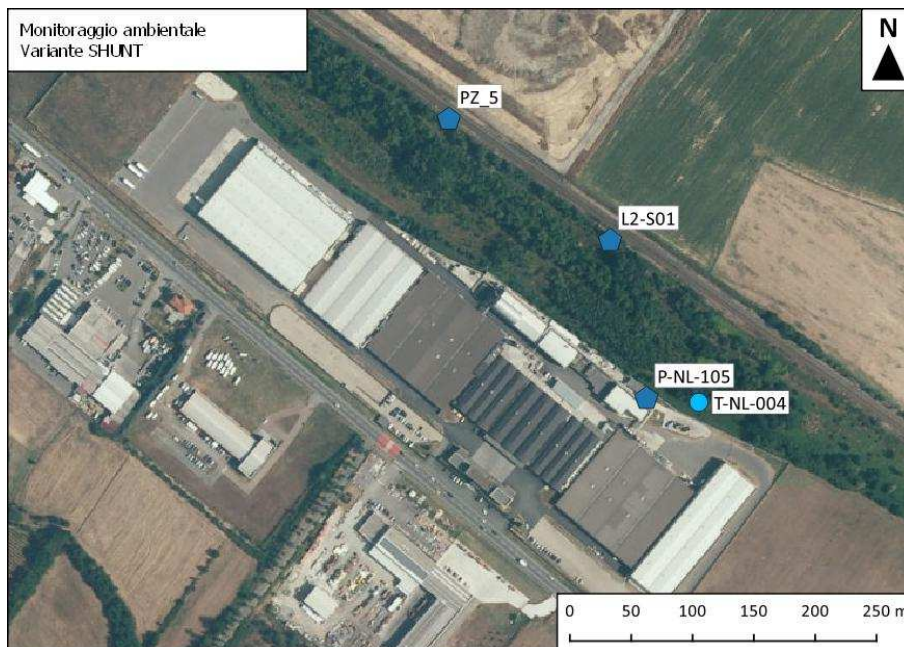


Immagine 6: ubicazione dei punti di Acque Sotterranee P-NL-105

GENERAL CONTRACTOR  TerzoValico AV/AC	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-101-A00 Acque Sotterranee – Corso d’Opera
	Foglio 7 di 31

## 2.2 FREQUENZA DELLE MISURE

Di seguito vengono riportate le informazioni relative ai punti monitorati nel periodo indicato (anno 2021). Rispetto alla fase di Ante Operam, per i punti L2-S01, L2-S53, PZ-5 e S-OV42-4 è stato interrotto il monitoraggio, in quanto essi sono stati distrutti o risultati inaccessibili durante le lavorazioni.

Codice Punto	Comune	Tipologia di misura	Frequenza	Periodo esecuzione 2021
L2-S01	Novi Ligure (AL)	Misura di livello	Livello: mensile	gen-21 – mag-21 <sup>(1)</sup>
L2-S53	Novi Ligure (AL)	Misura di livello	Livello: mensile	gen-21 – apr-21 <sup>(2)</sup>
L3-S13	Novi Ligure (AL)	Misura di livello	Livello: mensile	gen-21 – dic-21
L3-S14	Novi Ligure (AL)	Misura di livello	gen-21 – apr-21	gen-21 – dic-21
P-NL-105	Novi Ligure (AL)	Misura di livello, analisi di laboratorio	Livello: mensile; Campionamento: trimestrale	feb-21 – dic-21 <sup>(3)</sup>
P-NL-113	Novi Ligure (AL)	Misura di livello, analisi di laboratorio	Livello: mensile; Campionamento: trimestrale	gen-21 – dic-21
P-NL-211	Novi Ligure (AL)	Misura di livello, analisi di laboratorio	Livello: mensile; Campionamento: trimestrale	gen-21 – dic-21
P-SS-013	Novi Ligure (AL)	Misura di livello, analisi di laboratorio	Livello: mensile; Campionamento: trimestrale	gen-21 – dic-21
PZ-1	Novi Ligure (AL)	Misura di livello	Livello: mensile	gen-21 – dic-21
PZ-2	Novi Ligure (AL)	Misura di livello	Livello: mensile	gen-21 – dic-21
PZ-3	Novi Ligure (AL)	Misura di livello	Livello: mensile	gen-21 – dic-21
PZ-4	Novi Ligure (AL)	Misura di livello	Livello: mensile	gen-21 – dic-21
PZ-5	Novi Ligure (AL)	Misura di livello	Livello: mensile	gen-21 – giu-21 <sup>(4)</sup>
PZX-2	Novi Ligure (AL)	Misura di livello	Livello: mensile	gen-21 – dic-21
S-OV42-3	Novi Ligure (AL)	Misura di livello	Livello: mensile	gen-21 – dic-21
S-OV42-4	Novi Ligure (AL)	Misura di livello	Livello: mensile	gen-21 – apr-21 <sup>(5)</sup>

Tabella 1: sintesi delle tipologie di misure effettuate sui punti di monitoraggio

- (1) L2-S01 distrutto quindi non più monitorato a partire da giugno 2021
- (2) L2-S53 distrutto quindi non più monitorato a partire da maggio 2021
- (3) P-NL-105 non monitorato nella campagna di gennaio 2021 causa irreperibilità del gestore
- (4) PZ-5 distrutto quindi non più monitorato a partire da luglio 2021
- (5) S-OV42-4 non rinvenuto (probabile copertura di materiale) quindi non più monitorato a partire da maggio 2021

GENERAL CONTRACTOR  Terzo Valico AV/AC	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-101-A00 Acque Sotterranee – Corso d’Opera	Foglio 8 di 31

### 3 **NORMATIVA**

#### 3.1 **NORMATIVA COMUNITARIA**

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

#### 3.2 **NORMATIVA NAZIONALE**

- D.Lgs 4 marzo 2014, n. 46. Attuazione della direttiva 2010/75/UE, relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento);
- D.Lgs. n. 219 del 10/12/2010 - “Attuazione della direttiva 2008/105/CE relativa a standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE, 86/280/CEE, nonché modifica della direttiva 2000/60/CE e recepimento della direttiva 2009/90/CE che stabilisce, conformemente alla direttiva 2000/60/CE, specifiche tecniche per l’analisi chimica e il monitoraggio dello stato delle acque”;
- D.Lgs. n. 49 del 23/02/2010 – “Attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni” (GU n. 77 del 2-4-2010);
- D.M. 14 aprile 2009, n. 56 - Regolamento recante “Criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici e l’identificazione delle condizioni di riferimento per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante Norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell’articolo 75, comma 3, del decreto legislativo medesimo”;
- D.Lgs. n. 30 del 16/03/2009, "Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall’inquinamento e dal deterioramento";
- D.Lgs. n. 4 del 16/01/2008 - “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006, recante norme in materia ambientale”;
- D.Lgs. n. 284 del 08/11/2006 – “Disposizioni correttive e integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale”;
- D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 - “Norme in materia ambientale” così come modificato dal D.Lgs.



GENERAL CONTRACTOR  Terzo Valico AV/AC	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-101-A00 Acque Sotterranee – Corso d’Opera	Foglio 9 di 31

n. 4 del 16.01.2008 “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 03.04.2006, n. 152, recante norme in materia ambientale”;

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

### **3.3   NORMATIVA REGIONALE (PIEMONTE)**

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

## 4 DATI

### 4.1 MISURE DI LIVELLO

Per tutti i punti oggetto di monitoraggio è stato effettuato il monitoraggio del livello della falda freatica. Di seguito sono riportati i grafici che illustrano tali misurazioni (oltre che le misure effettuate nel 2021, sono state plottate tutte quelle pregresse, al fine di ottenere una migliore valutazione degli andamenti).

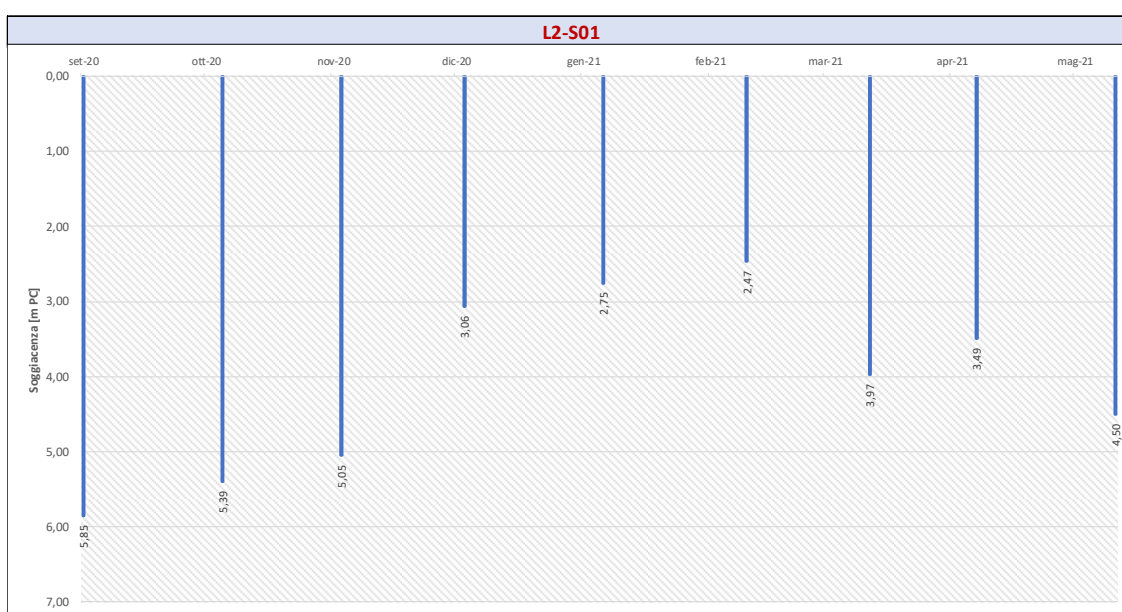


Grafico 1: misure di livello relative al punto di monitoraggio L2-S01

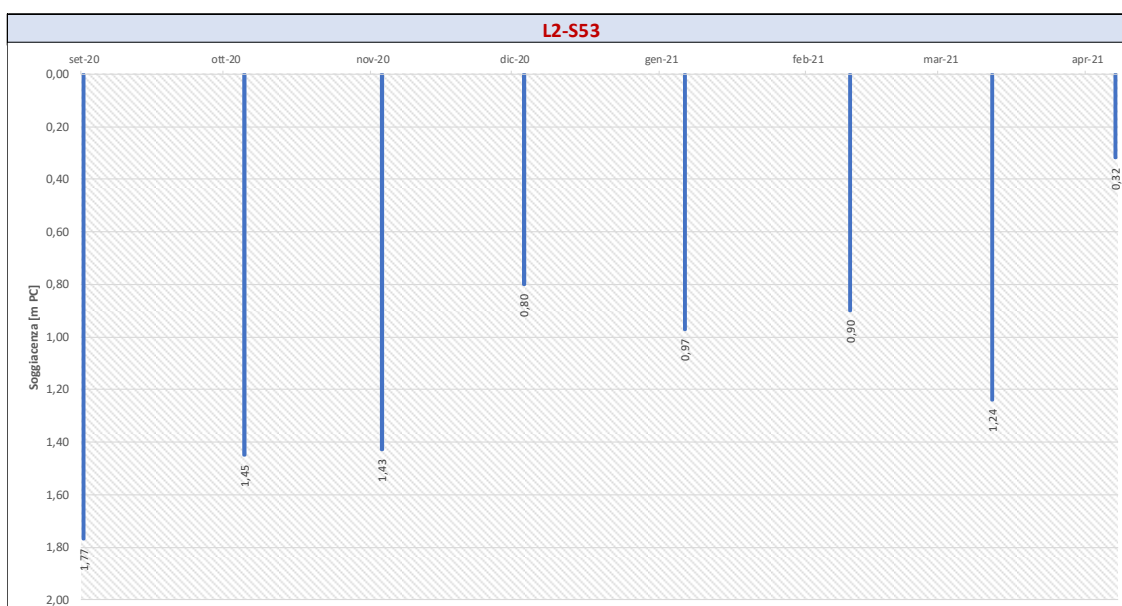


Grafico 2: misure di livello relative al punto di monitoraggio L2-S53

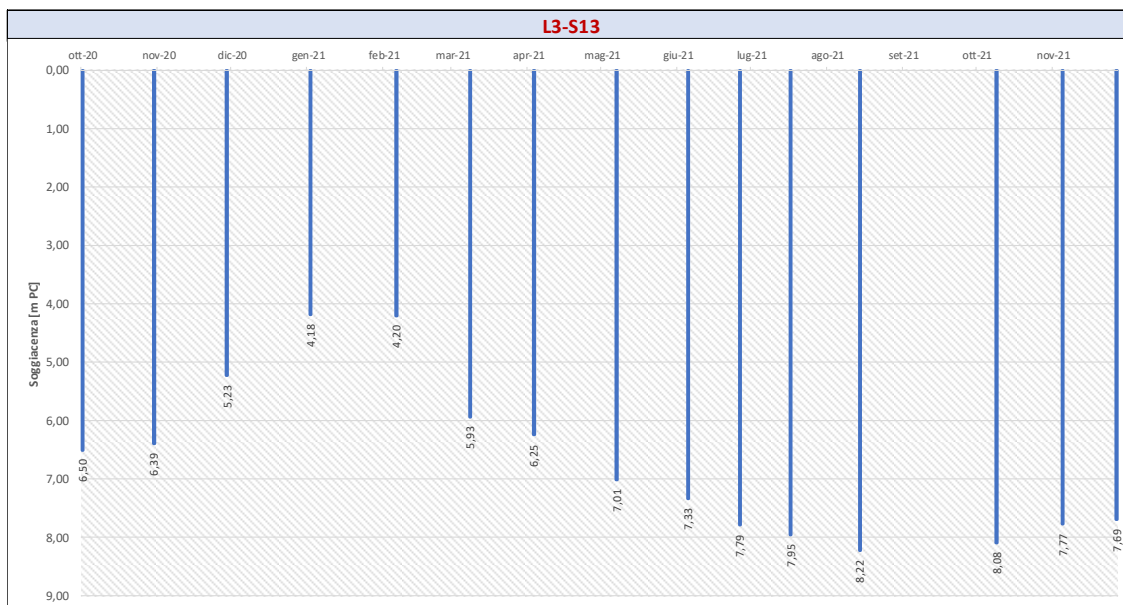


Grafico 3: misure di livello relative al punto di monitoraggio L3-S13

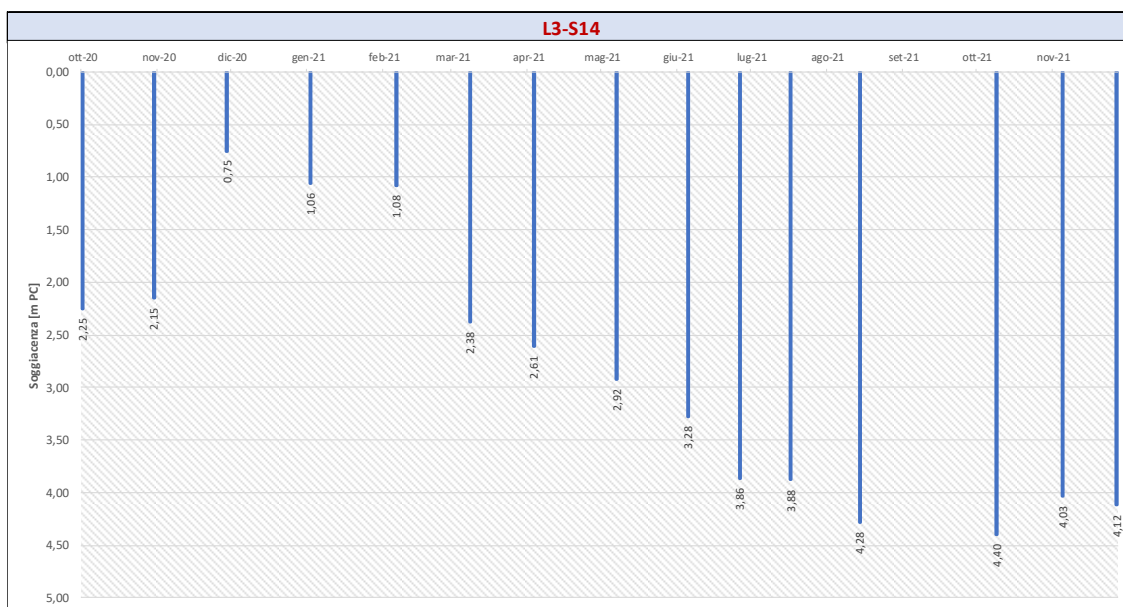


Grafico 4: misure di livello relative al punto di monitoraggio L3-S14

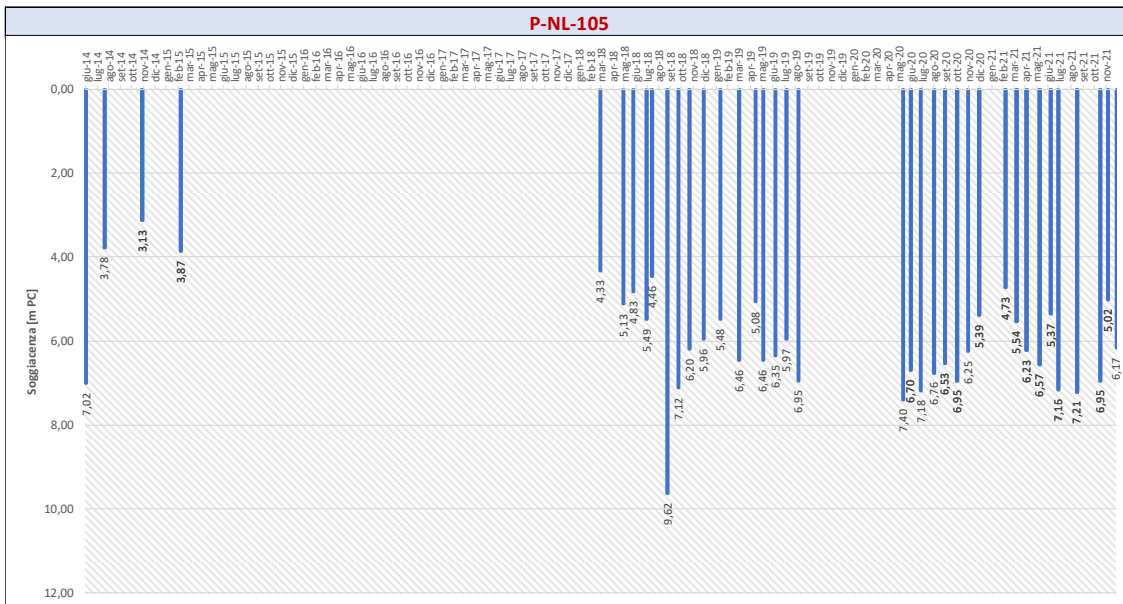


Grafico 5: misure di livello relative al punto di monitoraggio P-NL-105

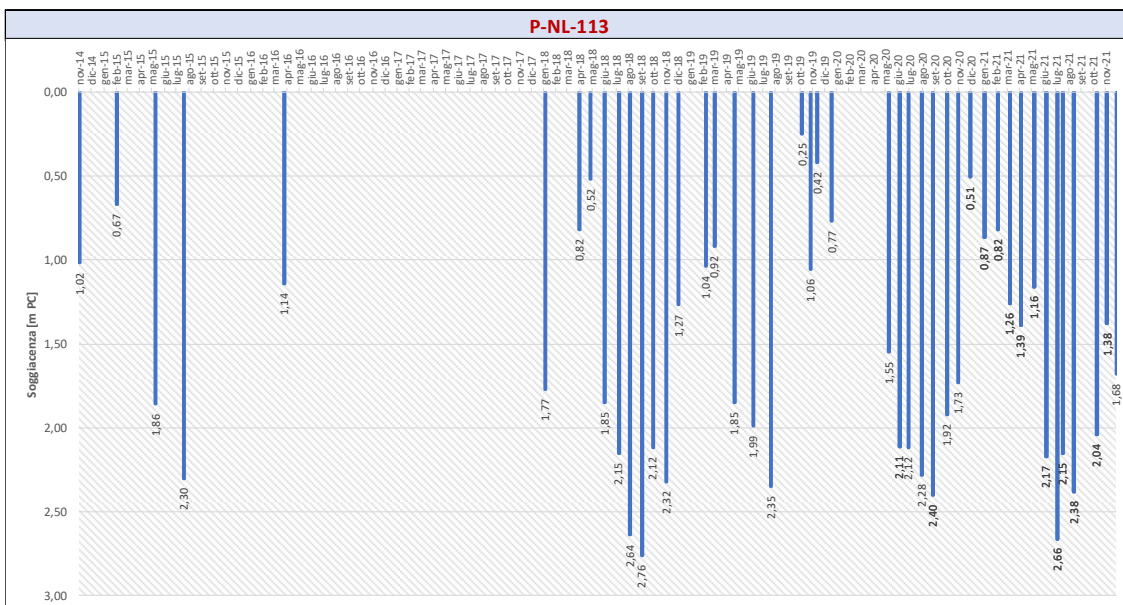


Grafico 6: misure di livello relative al punto di monitoraggio P-NL-113

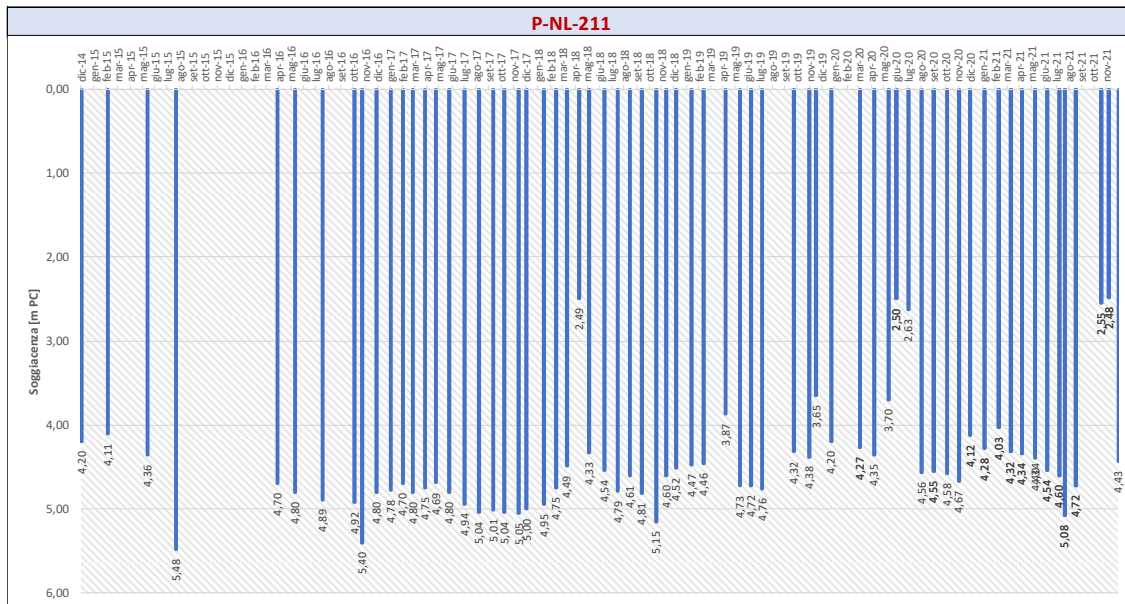


Grafico 7: misure di livello relative al punto di monitoraggio P-NL-211

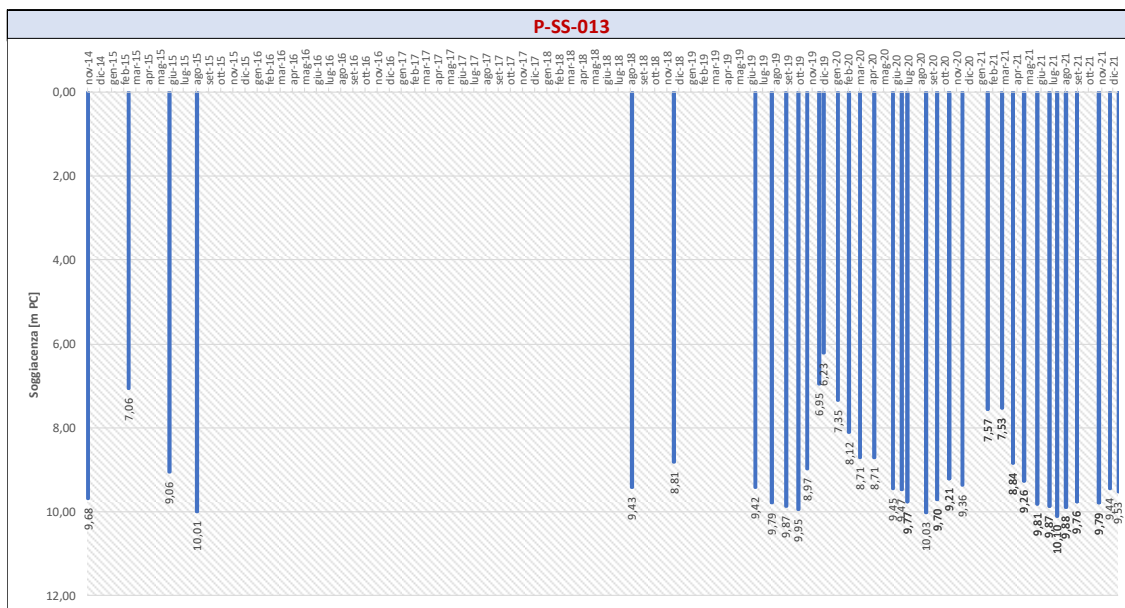


Grafico 8: misure di livello relative al punto di monitoraggio P-SS-013

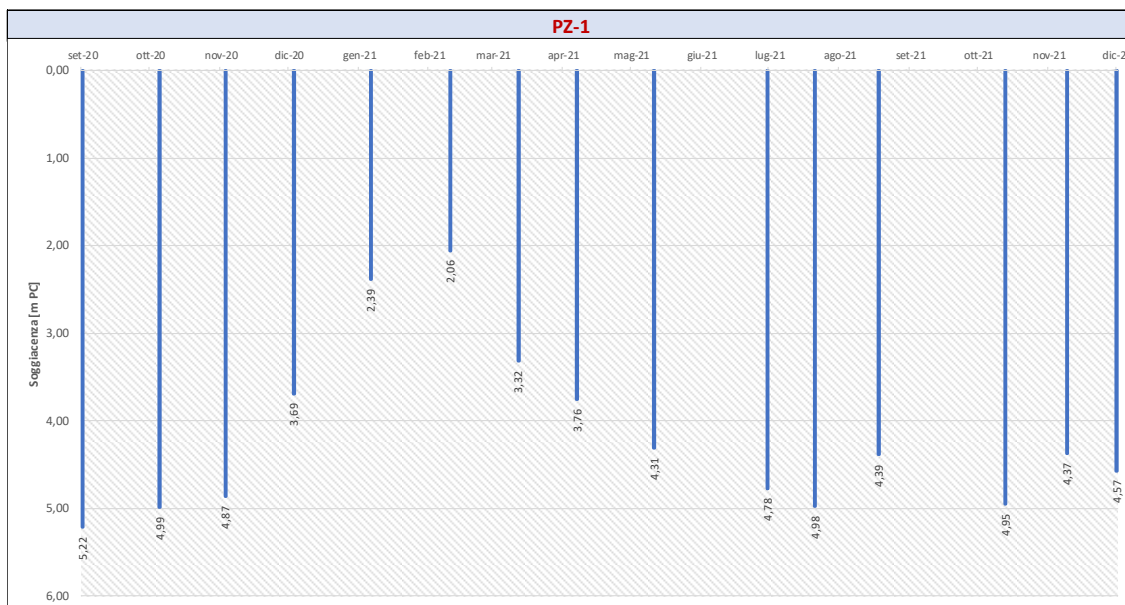


Grafico 9: misure di livello relative al punto di monitoraggio PZ-1

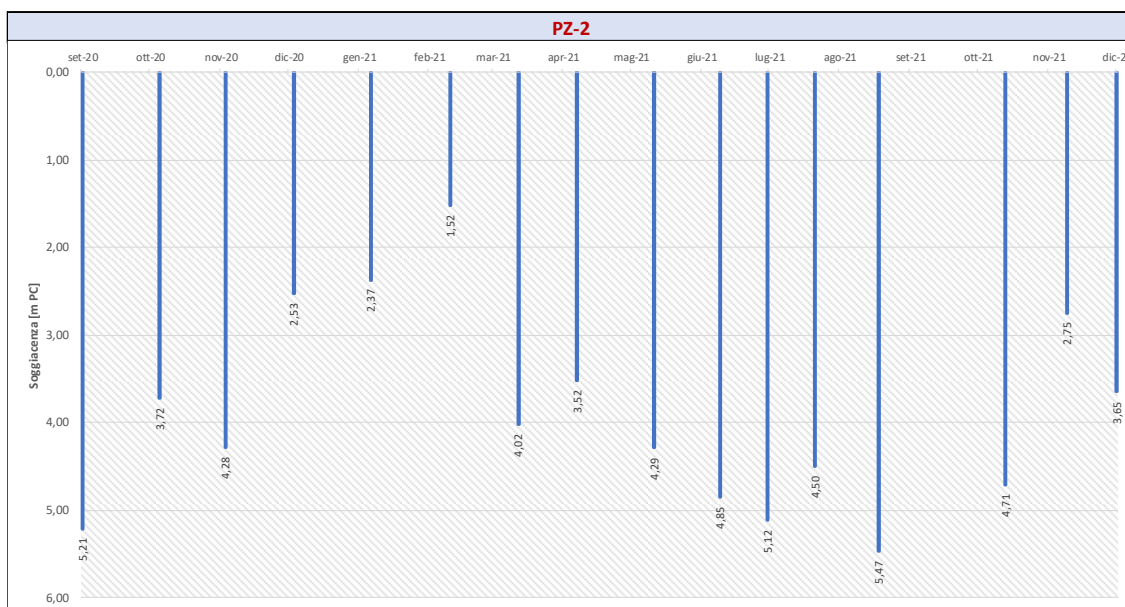


Grafico 10: misure di livello relative al punto di monitoraggio PZ-2

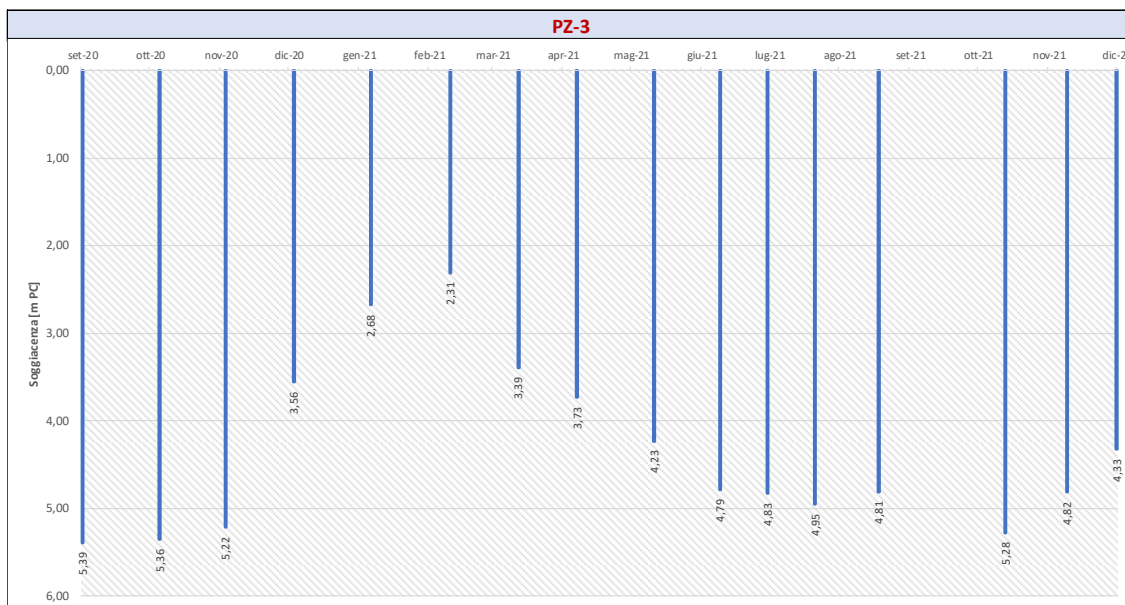


Grafico 11: misure di livello relative al punto di monitoraggio PZ-3

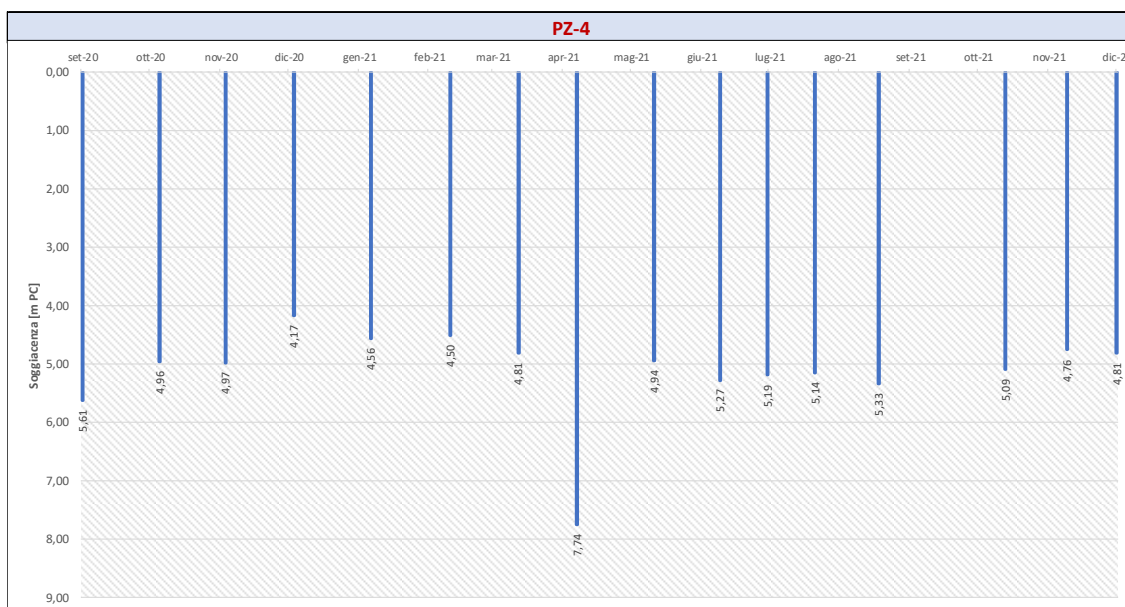


Grafico 12: misure di livello relative al punto di monitoraggio PZ-4

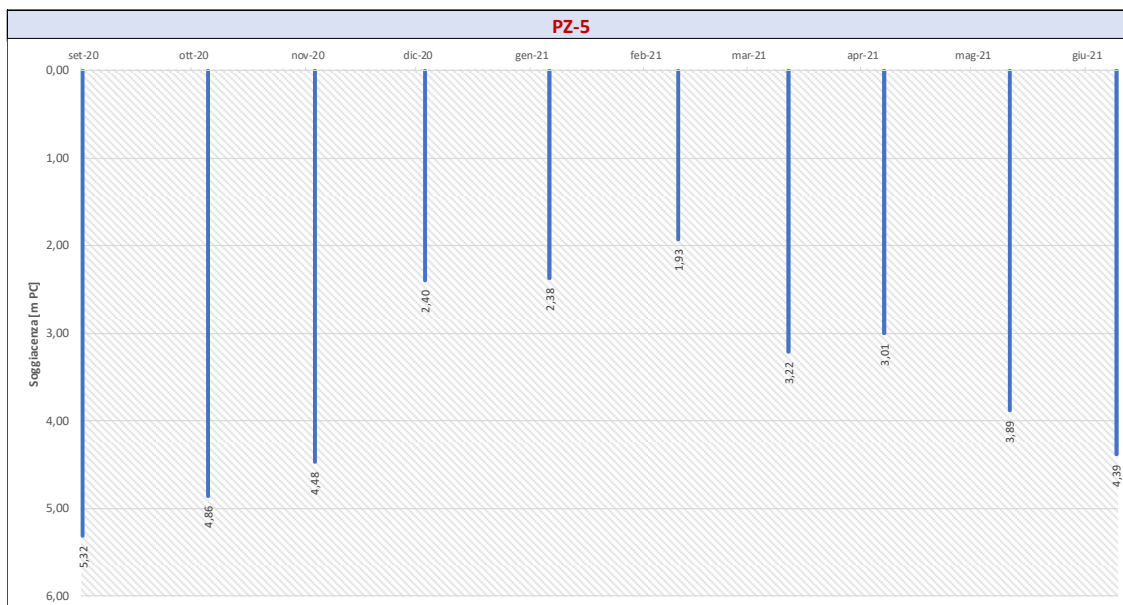


Grafico 13: misure di livello relative al punto di monitoraggio PZ-5

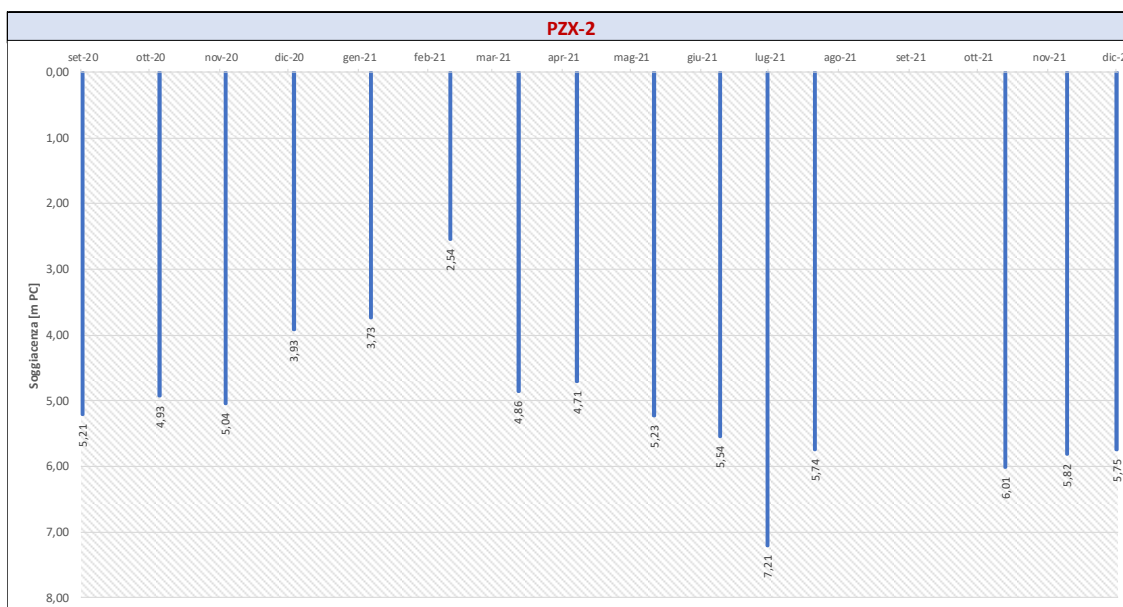


Grafico 14: misure di livello relative al punto di monitoraggio PZX-2



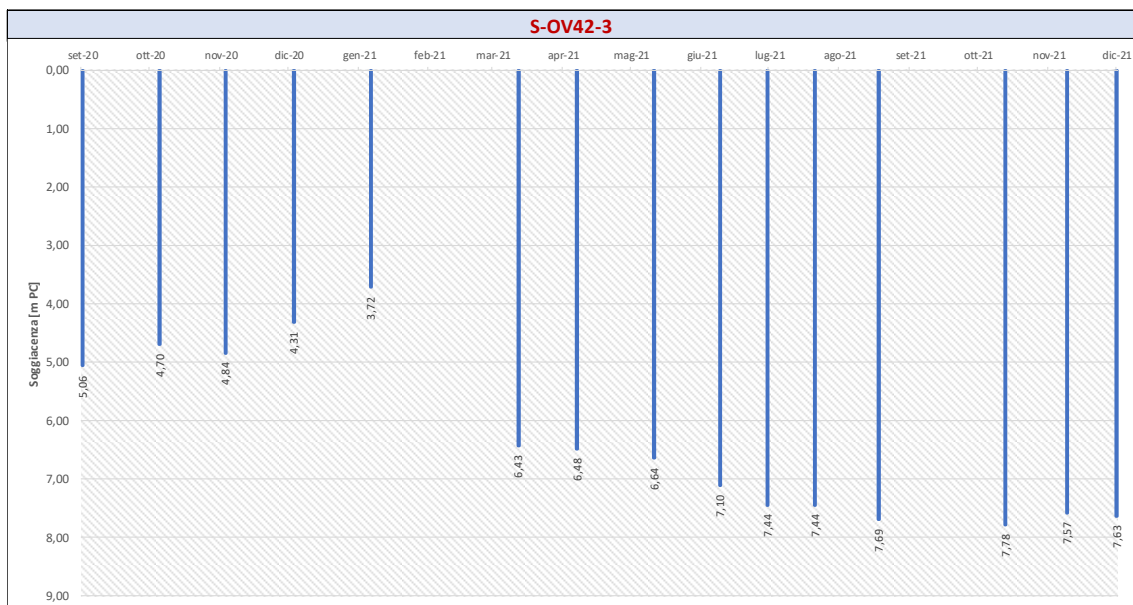


Grafico 15: misure di livello relative al punto di monitoraggio S-OV42-3

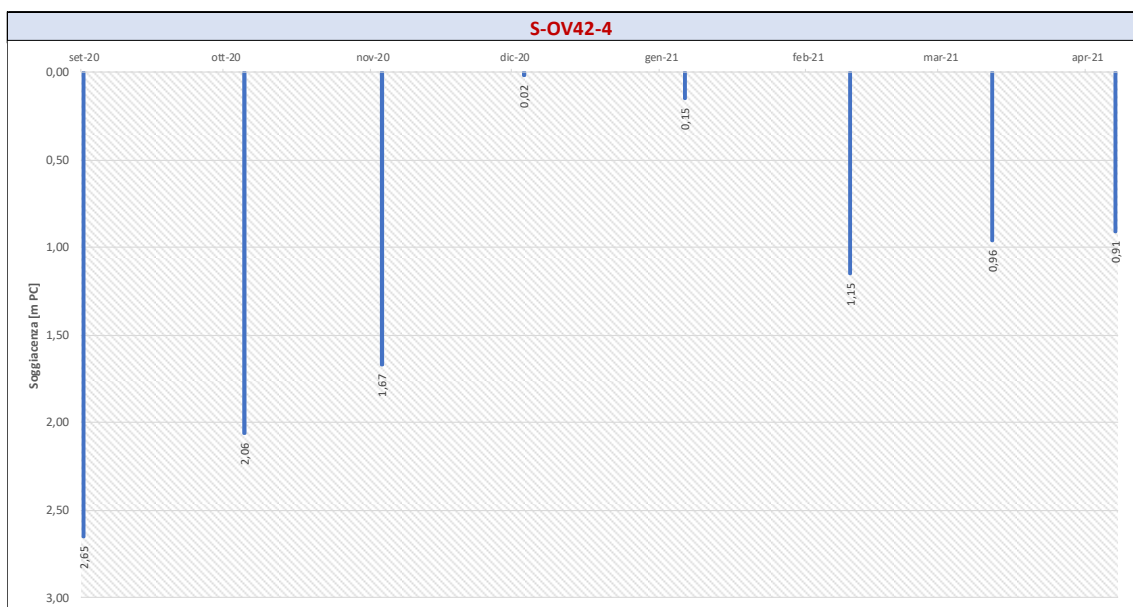


Grafico 16: misure di livello relative al punto di monitoraggio S-OV42-4

In tutti i grafici è sostanzialmente osservabile l'atteso andamento del livello falda non perturbata da interferenze esterne.

Durante i mesi autunnali e invernali si osserva il progressivo innalzamento del livello piezometrico, con successivo periodo di abbassamento durante i mesi estivi.

Si evidenzia il rapido innalzamento dei livelli monitorati durante i mesi di gennaio e febbraio 2021. Tali valori sono riconducibili agli eventi nevosi verificatisi durante tale periodo e nei mesi subito precedenti. In generale su tutti i punti non si osservano andamenti anomali a quanto osservano durante le campagne di Ante Operam.

GENERAL CONTRACTOR  Terzo Valico AV/AC	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-101-A00 Acque Sotterranee – Corso d’Opera		Foglio 18 di 31

#### 4.2 DATI QUALITATIVI IN SITU E ANALISI DI LABORATORIO

Di seguito è riportata una tabella riassuntiva dei dati di capo rilevati durante le campagne dell’anno 2021.

Sito	Data	Parametro	Udm	Valore
P-NL-105	24/03/2021	CE 20	uS/cm	563
		OD	mg/l	5,6
		pH	adim	8,2
		Redox	mV	179
		T Acqua	gradi C	15,9
	24/06/2021	CE 20	uS/cm	923
		OD	mg/l	6,2
		pH	adim	7,6
		Redox	mV	142
		T Acqua	gradi C	17,3
	01/09/2021	CE 20	uS/cm	862
		OD	mg/l	3,3
		pH	adim	7,7
		Redox	mV	-26,6
		T Acqua	gradi C	18,9
	15/12/2021	CE 20	uS/cm	636
OD		mg/l	5,5	
pH		adim	7,6	
Redox		mV	203	
T Acqua		gradi C	18,3	
P-NL-113	24/03/2021	CE 20	uS/cm	390
		OD	mg/l	5,6
		pH	adim	7,7
		Redox	mV	189
		T Acqua	gradi C	12,7
	23/06/2021	CE 20	uS/cm	592
		OD	mg/l	2,8
		pH	adim	7,1
		Redox	mV	56
		T Acqua	gradi C	15
	01/09/2021	CE 20	uS/cm	563
		OD	mg/l	6,8
		pH	adim	7,6
		Redox	mV	200
		T Acqua	gradi C	16,3
	15/12/2021	CE 20	uS/cm	510
OD		mg/l	1,7	
pH		adim	7,5	
Redox		mV	179	
T Acqua		gradi C	12,9	
P-NL-211	24/03/2021	CE 20	uS/cm	449
		OD	mg/l	7,8
		pH	adim	8,1
		Redox	mV	194
		T Acqua	gradi C	11,7
	23/06/2021	CE 20	uS/cm	739
		OD	mg/l	7,8
		pH	adim	7,7
		Redox	mV	216
		T Acqua	gradi C	16,3
	01/09/2021	CE 20	uS/cm	547
		OD	mg/l	7,2
		pH	adim	7,8
		Redox	mV	193
		T Acqua	gradi C	15,5
	15/12/2021	CE 20	uS/cm	533
OD		mg/l	6,7	
pH		adim	7,8	
Redox		mV	206	
T Acqua		gradi C	14,6	
P-SS-013	24/03/2021	CE 20	uS/cm	592
		OD	mg/l	6,4
		pH	adim	8,2
		Redox	mV	213
		T Acqua	gradi C	14
	23/06/2021	CE 20	uS/cm	500
		OD	mg/l	6,1
		pH	adim	7,3
		Redox	mV	140
		T Acqua	gradi C	16,5
	01/09/2021	CE 20	uS/cm	587
		OD	mg/l	7,7
		pH	adim	7,5
		Redox	mV	154
		T Acqua	gradi C	14,2
	15/12/2021	CE 20	uS/cm	564
OD		mg/l	8,3	
pH		adim	7,5	
Redox		mV	207	
T Acqua		gradi C	13,9	

Tabella 2: parametri di campo relativi alle campagne di campionamento sui punti di monitoraggio per i quali sono previsti.

Di seguito sono espressi i dati relativi alle misure di laboratorio eseguite sui quattro punti per i quali è previsto campionamento (P-NL-105, P-NL-113, P-NL-211, P-SS-013).

P-NL-105	mar-21	giu-21	set-21	dic-21
Al	54,3	< LoQ	< LoQ	< LoQ
As	< LoQ	< LoQ	1,12	< LoQ
Bicarbonati	242	276	232	239
Ca	86	78	62	82
Cd	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Cloruri (Cl)	77	140	20,8	159
Cr Tot	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Cr VI	0,59	1,32	< LoQ	1,69
Cu	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Durezza Totale	30,2	31,2	25,3	27,7
E.coli	11	16	35	< LoQ
F-	286	< LoQ	619	556
Fe	60	26	161	< LoQ
Hg	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Idrocarburi come n-Esano	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Ione ammonio	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Mg	19	16,4	14,3	16,1
Mn	21,5	29	98	32
Ni	2,7	2,4	2,6	2,8
Nitrati	12	5,4	8,1	5
Nitriti	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Ortofosfati	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Pb	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Potassio	1,52	1,75	1,47	1,68
Silice	16,6	17,3	18,1	19,8
Sodio	54	95	94	104
Solfati	42,5	40,9	35,4	35,7
Sommatoria IPA	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Tensioattivi anionici (M.B.A.S.)	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Tensioattivi non ionici	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Torbidita	1,93	3,7	7,31	0,533
Zn	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ

Tabella 3: dati di laboratorio relativi alle campagne di campionamento sul punto P-NL-105

P-NL-113	mar-21	giu-21	set-21	dic-21
Al	24,1	47,6	< LoQ	22,1
As	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Bicarbonati	232	253	248	275
Ca	100	108	105	108
Cd	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Cloruri (Cl)	12,7	11,2	28	18,2
Cr Tot	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Cr VI	1,1	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Cu	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Durezza Totale	30,9	34,9	34,6	36,2
E.coli	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
F-	144	< LoQ	167	170
Fe	187	383	425	189
Hg	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Idrocarburi come n-Esano	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Ione ammonio	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Mg	14	15,6	16,2	14,9
Mn	55	63	198	40
Ni	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Nitrati	19,1	5,9	15,7	17,6
Nitriti	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Ortofosfati	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Pb	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Potassio	0,52	0,63	0,77	0,77
Silice	12	12,9	13,7	14,4
Sodio	8,1	10,6	13,8	10,6
Solfati	38,7	24	50	40,6
Sommatoria IPA	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Tensioattivi anionici (M.B.A.S.)	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Tensioattivi non ionici	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Torbidita	1,63	2,65	5,39	1,62
Zn	< LoQ	21,4	276	36

Tabella 4: dati di laboratorio relativi alle campagne di campionamento sul punto P-NL-113

P-NL-211	mar-21	giu-21	set-21	dic-21
Al	20,6	< LoQ	< LoQ	< LoQ
As	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Bicarbonati	209	221	208	223
Ca	104	100	93	105
Cd	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Cloruri (Cl)	20,5	20,4	21,4	18
Cr Tot	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Cr VI	< LoQ	2,18	< LoQ	3
Cu	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Durezza Totale	32,8	35,4	32,9	33,5
E.coli	< LoQ	36	700	< LoQ
F-	< LoQ	105	< LoQ	< LoQ
Fe	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Hg	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Idrocarburi come n-Esano	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Ione ammonio	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Mg	14,4	14,2	13,4	14,6
Mn	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Ni	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Nitrati	71	72	75	70
Nitriti	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Ortofosfati	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Pb	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Potassio	6,6	4,2	3,51	5,7
Silice	15,4	15,3	14,7	16,5
Sodio	11,4	11,2	10,1	11,8
Solfati	46,4	38,6	42,5	40,3
Sommatoria IPA	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Tensioattivi anionici (M.B.A.S.)	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Tensioattivi non ionici	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Torbidita	0,563	0,572	0,497	0,383
Zn	25	54	28	31

Tabella 5: dati di laboratorio relativi alle campagne di campionamento sul punto P-NL-211

P-SS-013	mar-21	giu-21	set-21	dic-21
Al	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
As	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Bicarbonati	192	202	182	198
Ca	94	90	90	100
Cd	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Cloruri (Cl)	114	121	135	120
Cr Tot	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Cr VI	< LoQ	3	< LoQ	1,74
Cu	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Durezza Totale	35,2	38,6	36,2	35
E.coli	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
F-	165	198	137	189
Fe	< LoQ	< LoQ	< LoQ	153
Hg	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Idrocarburi come n-Esano	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Ione ammonio	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Mg	25,2	23,7	23,6	24,3
Mn	< LoQ	< LoQ	< LoQ	33
Ni	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Nitrati	9,2	8,8	10	4,6
Nitriti	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Ortofosfati	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Pb	< LoQ	< LoQ	< LoQ	1,49
Potassio	1,1	1,15	0,97	1,06
Silice	23,4	22,7	22,5	22,7
Sodio	39,5	34,8	35	41,6
Solfati	64	58	52,6	56,9
Sommatoria IPA	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Tensioattivi anionici (M.B.A.S.)	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Tensioattivi non ionici	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
Torbidita	0,878	0,287	0,356	1,05
Zn	20,5	24	30	< LoQ

Tabella 6: dati di laboratorio relativi alle campagne di campionamento sul punto P-SS-013

GENERAL CONTRACTOR  Terzo Valico AV/AC	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-101-A00 Acque Sotterranee – Corso d’Opera	Foglio 23 di 31

#### 4.2.1 INTERPRETAZIONE DEI DATI

Dividendo gli analiti in gruppi:

##### Cationi:

Per i parametri Calcio, Magnesio, Sodio e Potassio non si osservano sostanziali anomalie tra i dati rilevati nelle campagne di campionamento sui quattro punti. Non sono stati registrati superamenti rispetto i Valori Tipici individuati per i punti in esame.

##### Anioni:

Per i parametri Cloruri, Solfati, Bicarbonati e Nitrati non si osservano sostanziali anomalie tra i dati rilevati nelle campagne di campionamento sui quattro punti. Non sono stati registrati superamenti rispetto i Valori Tipici individuati per i punti in esame.

##### Metalli:

Per l’approfondimento sui metalli si rimanda al paragrafo **4.2.2 - SUPERAMENTI**

Altri analiti, direttamente riconducibili alla presenza di inquinante nelle acque (idrocarburi, tensioattivi anionici e tensioattivi non ionici) sono sempre stati trovati sotto il limite di rilevabilità.

Come evidenziato nei diagrammi di Schoeller rappresentati nei seguenti grafici, le acque nei quattro punti sono affini a livello geochimico, e possono essere classificate come alcalino-terrose, pur non mostrando una particolare dominanza. Il punto P-NL-105, verosimilmente per il fatto di essere ubicato all’interno di uno stabilimento industriale che produce interferenze sul chimismo delle acque, mostra un andamento simile agli altri punti, ma meno regolare. Non si osservano variazioni rispetto alle campagne realizzate in fase di AO.

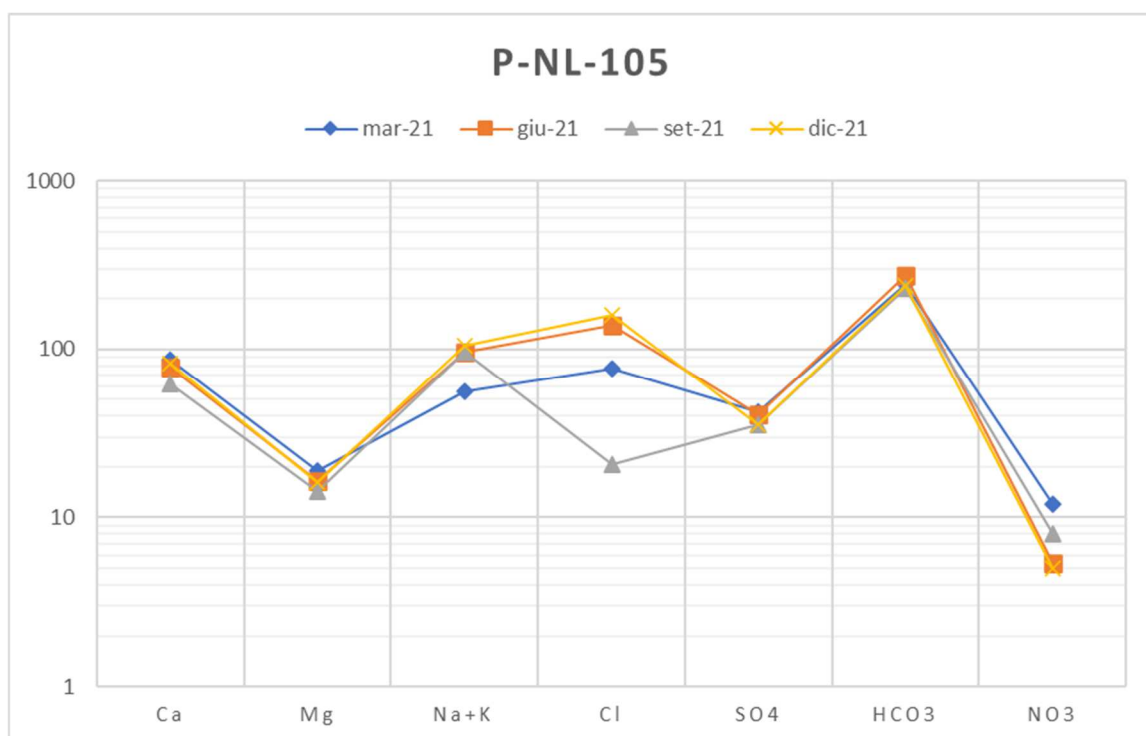


Grafico 17: diagramma di Schoeller per la determinazione del chimismo delle acque nel punto P-NL-105

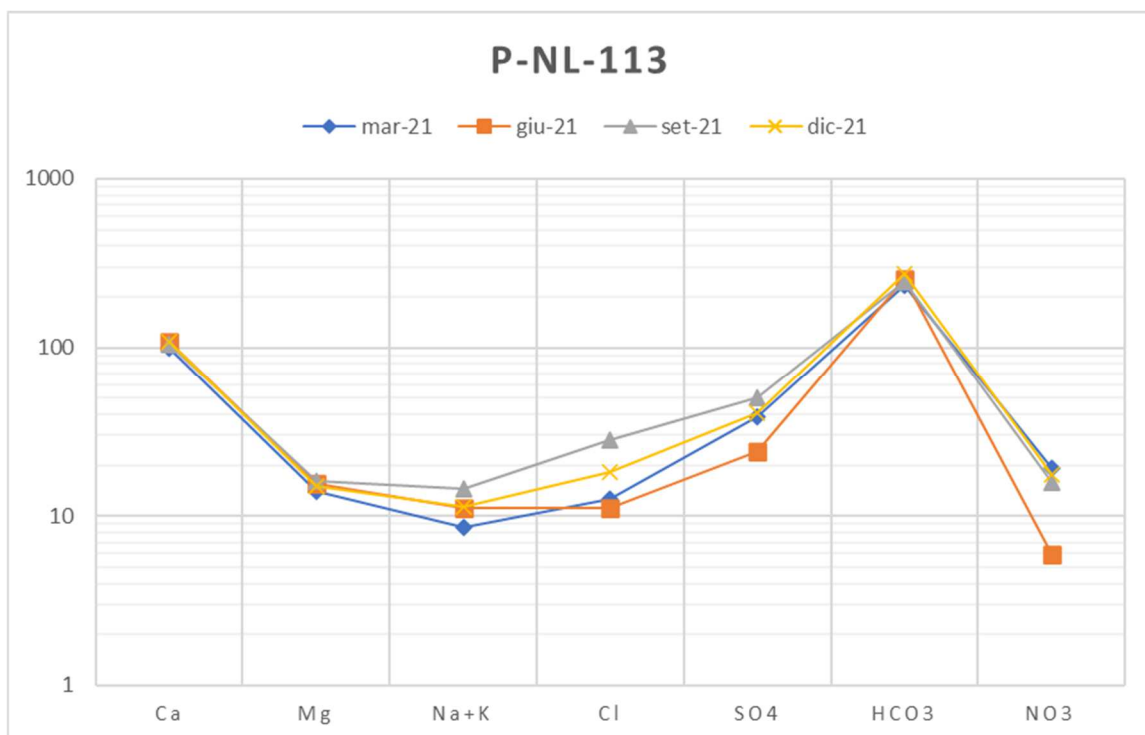


Grafico 18: diagramma di Schoeller per la determinazione del chimismo delle acque nel punto P-NL-113

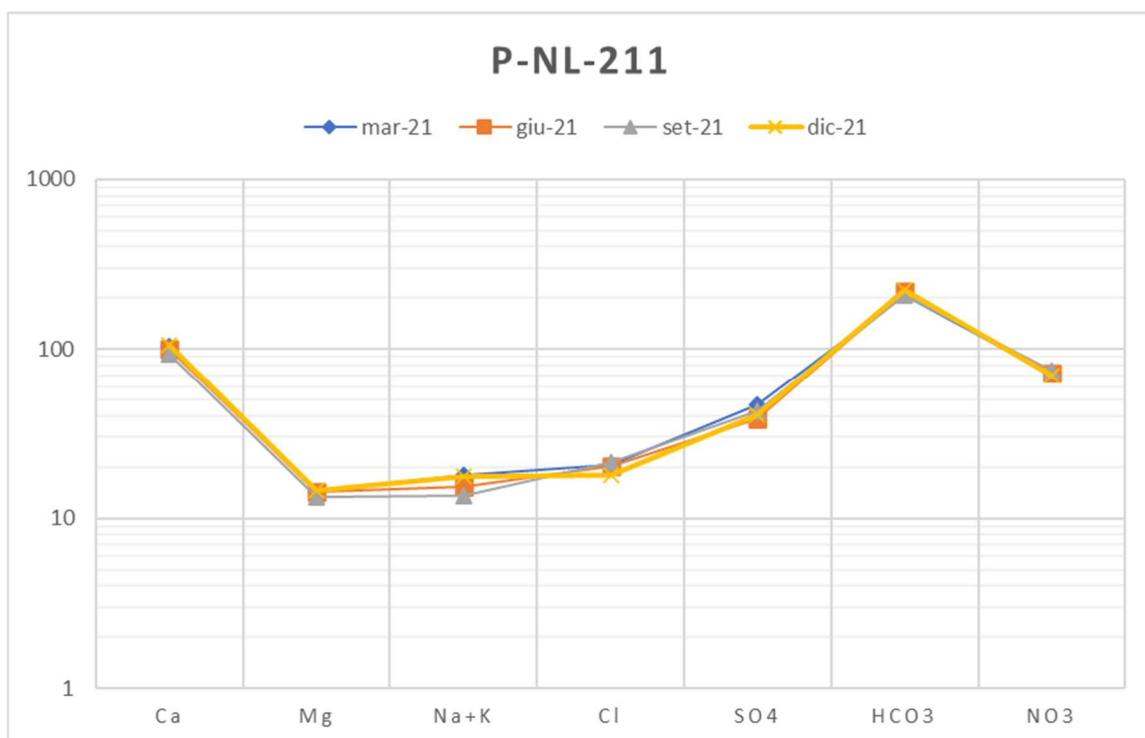


Grafico 19: diagramma di Schoeller per la determinazione del chimismo delle acque nel punto P-NL-211



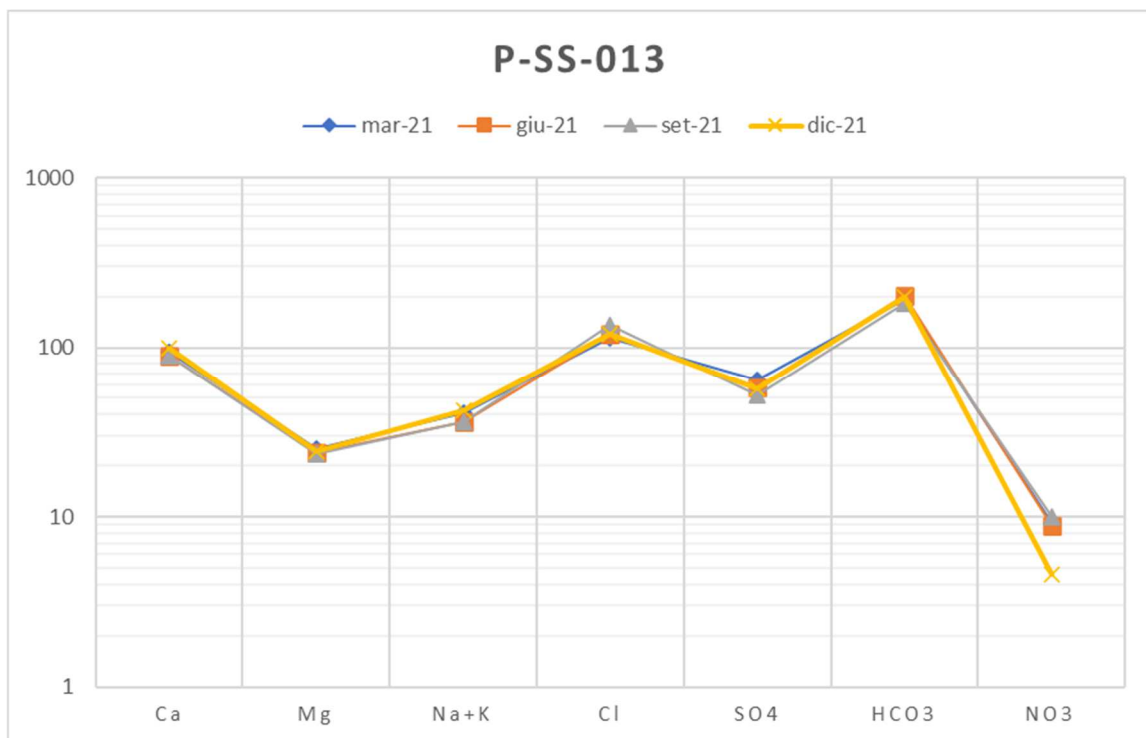


Grafico 20: diagramma di Schoeller per la determinazione del chimismo delle acque nel punto P-SS-013

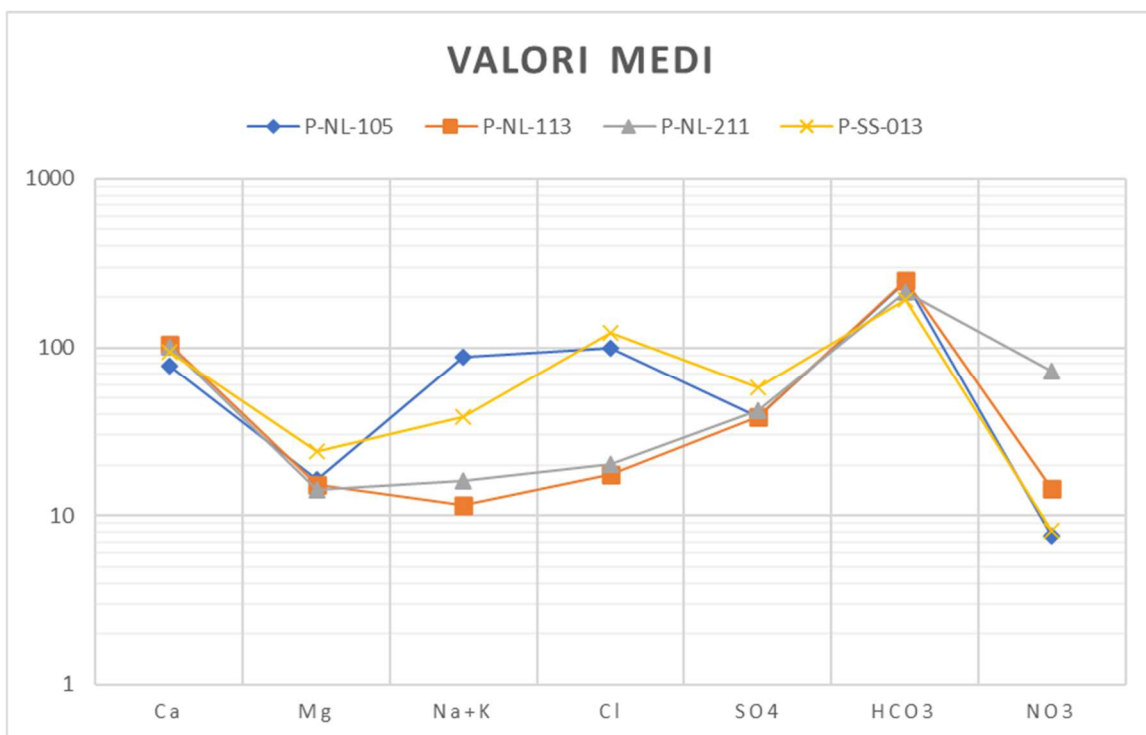


Grafico 21: diagramma di Schoeller per la comparazione del chimismo delle acque nei punti di monitoraggio

GENERAL CONTRACTOR  TerzoValico AV/AC	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-101-A00 Acque Sotterranee – Corso d’Opera
	Foglio 26 di 31

#### 4.2.2 SUPERAMENTI

Nel corso delle sedici campagne di campionamento effettuate sui quattro punti per i quali era previsto, sono stati registrati in totale diciassette superamenti, messi in evidenza nelle tabelle seguenti.

Sito	Data	Parametro	Valore	Limite	Riferimento limite
P-NL-105	24/03/2021	LS pc [m]	5,54	5,49	Valore Tipico
	01/09/2021	LS pc [m]	7,21	5,49	Valore Tipico
	01/09/2021	Mn [ug/l]	98	50	CSC ex Tab. 2, All. 5, Tit. V, parte IV del D.Lgs 152/06
	15/12/2021	LS pc [m]	6,17	5,49	Valore Tipico
P-NL-113	24/03/2021	Mn [ug/l]	55	50	CSC ex Tab. 2, All. 5, Tit. V, parte IV del D.Lgs 152/06
	23/06/2021	Fe [ug/l]	383	200	CSC ex Tab. 2, All. 5, Tit. V, parte IV del D.Lgs 152/06
	23/06/2021	Mn [ug/l]	63	50	CSC ex Tab. 2, All. 5, Tit. V, parte IV del D.Lgs 152/06
	01/09/2021	Fe [ug/l]	425	200	CSC ex Tab. 2, All. 5, Tit. V, parte IV del D.Lgs 152/06
	01/09/2021	Mn [ug/l]	198	50	CSC ex Tab. 2, All. 5, Tit. V, parte IV del D.Lgs 152/06
P-NL-211	24/03/2021	Nitrati [mg/l]	71	50	D.Lgs 30/2009
	23/06/2021	Nitrati [mg/l]	72	50	D.Lgs 30/2009
	01/09/2021	Nitrati [mg/l]	75	50	D.Lgs 30/2009
	15/12/2021	Nitrati [mg/l]	70	50	D.Lgs 30/2009

Tabella 7: superamenti registrati ordinati per punto e data di monitoraggio

Parametro	Sito	Data	Valore	Limite	Riferimento limite
Fe [ug/l]	P-NL-113	23/06/2021	383	200	CSC ex Tab. 2, All. 5, Tit. V, parte IV del D.Lgs 152/06
		01/09/2021	425	200	CSC ex Tab. 2, All. 5, Tit. V, parte IV del D.Lgs 152/06
LS pc [m]	P-NL-105	24/03/2021	5,54	5,49	Valore Tipico
		01/09/2021	7,21	5,49	Valore Tipico
		15/12/2021	6,17	5,49	Valore Tipico
Mn [ug/l]	P-NL-105	01/09/2021	98	50	CSC ex Tab. 2, All. 5, Tit. V, parte IV del D.Lgs 152/06
	P-NL-113	24/03/2021	55	50	CSC ex Tab. 2, All. 5, Tit. V, parte IV del D.Lgs 152/06
		23/06/2021	63	50	CSC ex Tab. 2, All. 5, Tit. V, parte IV del D.Lgs 152/06
		01/09/2021	198	50	CSC ex Tab. 2, All. 5, Tit. V, parte IV del D.Lgs 152/06
Nitrati [mg/l]	P-NL-211	24/03/2021	71	50	D.Lgs 30/2009
		23/06/2021	72	50	D.Lgs 30/2009
		01/09/2021	75	50	D.Lgs 30/2009
		15/12/2021	70	50	D.Lgs 30/2009

Tabella 8: superamenti registrati ordinati per parametro

GENERAL CONTRACTOR  Terzo Valico AV/AC	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-101-A00 Acque Sotterranee – Corso d’Opera	Foglio 27 di 31

Dei superamenti registrati si evidenzia:

- Tutti i quattro superamenti in Nitrati registrati sono relativi al limite normativo di 50 mg/l, ma in tutti i casi il valore misurato è inferiore al Valore Tipico definito per le acque della falda superficiale della pianura novese-alessandrina, pari a 99 mg/l.
- Tutti i tre valori relativi alla misura di soggiacenza (LS pc) sul punto P-NL-105 sono misure “dinamiche” della falda, in quanto il pozzo, ubicato all’interno dello stabilimento della Elah-Dufour di Novi Ligure, viene utilizzato a scopo industriale e l’acqua viene costantemente emunta.
- Dei quattro valori registrati per il parametro Manganese relativi ai pozzi P-NL-105 (campagna di settembre) e P-NL-113 (campagne di marzo, giugno e settembre), in occasione di due campagne (P-NL-113 campagne di marzo di giugno) in considerazione dell’incertezza di misura, i valori registrati rientrano nel limite normativo definito dalla relativa CSC.

Nei grafici seguenti sono riportati gli andamenti dei parametri oggetto di superamento nel corso del periodo di monitoraggio in esame.

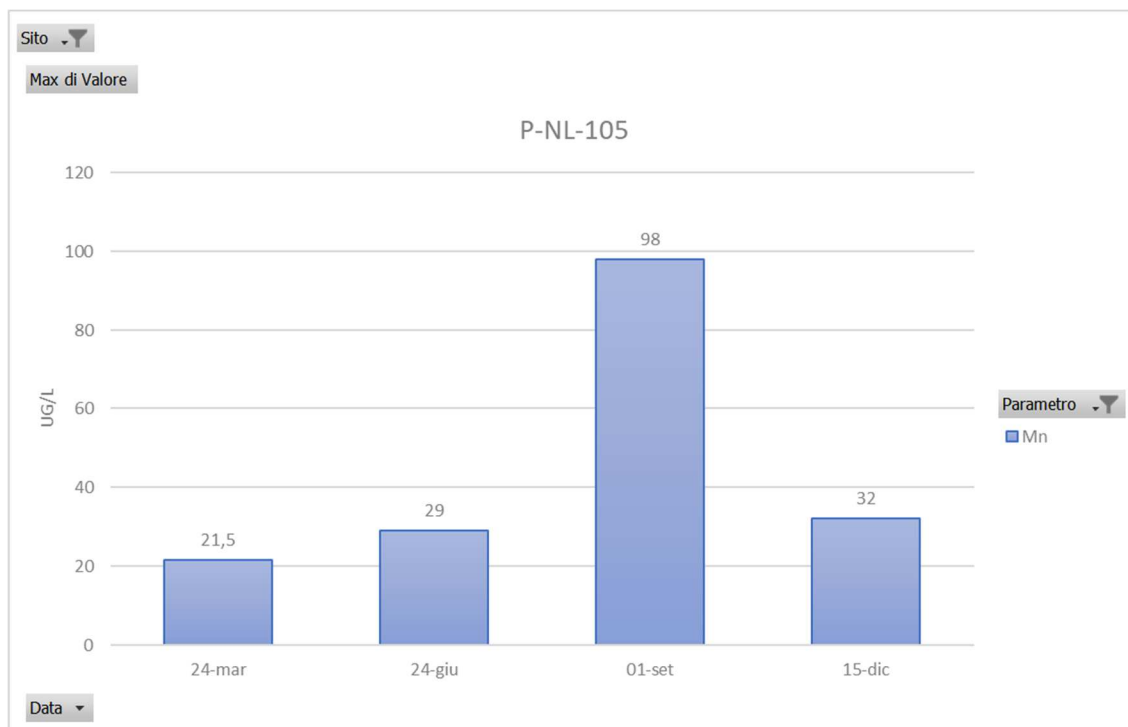


Grafico 22: andamento del parametro Manganese sul punto P-NL-105 durante il periodo di monitoraggio

Nel grafico 22 sono riportati i valori registrati sul pozzo P-NL-105 relativamente al parametro Manganese durante la campagna di settembre 2021. Durante le campagne precedenti e in quella successiva, come si osserva, le concentrazioni di tali parametri si sono attestati a valori più bassi, al di sotto dei limiti normativi definiti dalle relative CSC.

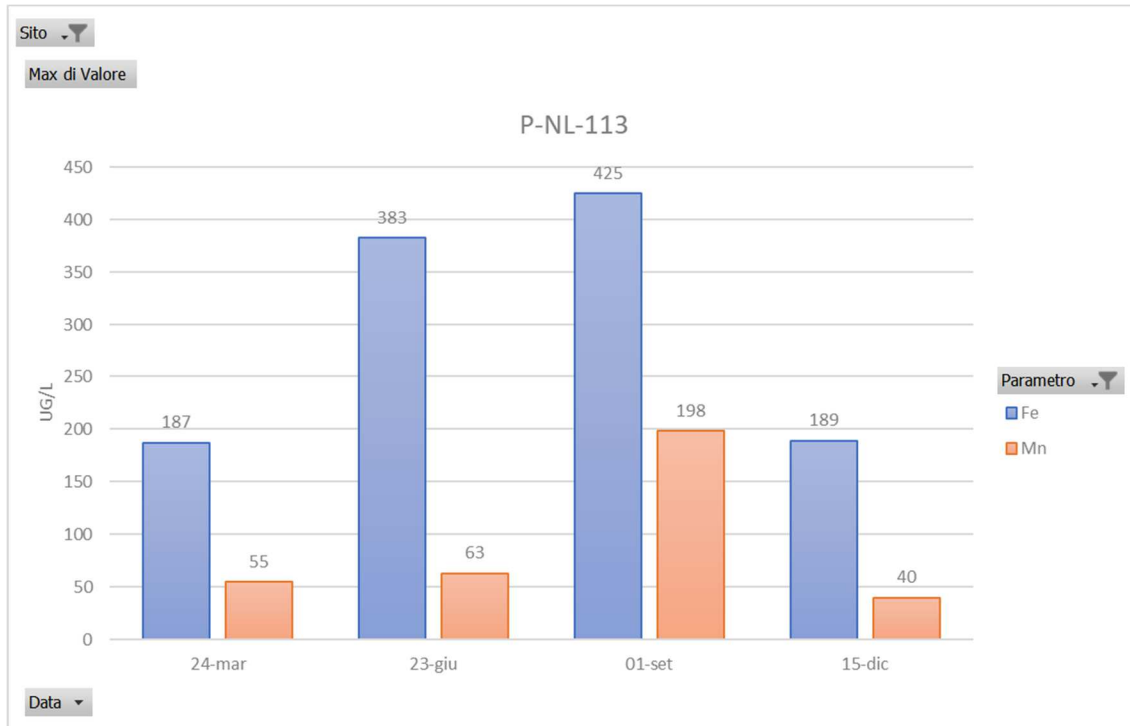


Grafico 23: andamento dei metalli con superamenti (Ferro, Manganese) sul punto P-NL-113

Nel grafico 23 sono riportati i valori registrati sul pozzo P-NL-113 relativamente ai metalli - parametri Ferro e Manganese - durante l'anno di monitoraggio in esame. Relativamente al Ferro si osserva un andamento che non mostra un progressivo aumento del parametro in esame, ed è verosimile che l'andamento del parametro sia legato al sistema pozzo-acquifero. Relativamente al Manganese, dei tre superamenti registrati due rientrano nei limiti normativi in considerazione dell'incertezza di misura e si osserva che durante l'ultima campagna la concentrazione di tale parametro si attesta a valori più bassi, al di sotto dei limiti normativi definiti dalla relativa CSC. Si evidenzia inoltre che durante i monitoraggi di AO erano già stati rilevati simili valori in Manganese, riconducendoli a un fondo naturale, causa impossibilità di interferenze legati ai cantieri non ancora iniziati.

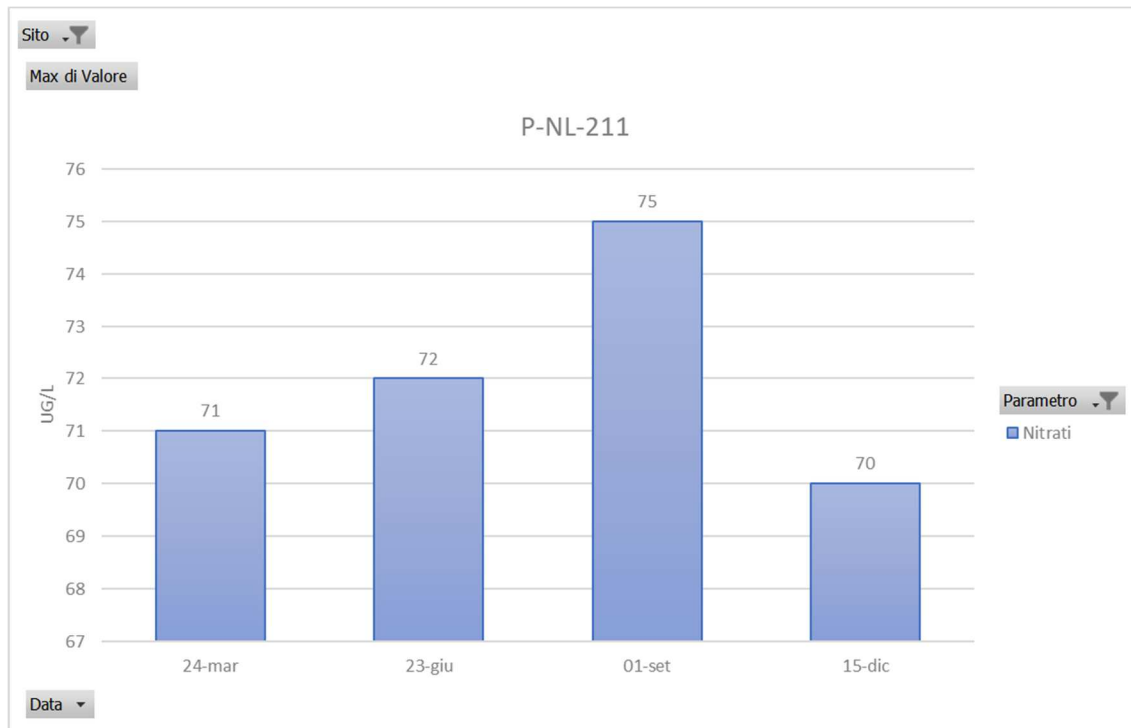


Grafico 24: andamento del parametro Nitrati sul punto P-NL-211 durante il periodo di monitoraggio. Tutti i valori registrati sono inferiori al Valore Tipico relativo a tale parametro definito per i punti della pianura novese-alessandrina, pari a 99 mg/l.

Il grafico 24 illustra l'andamento del parametro Nitrati per le acque del pozzo P-NL-221, parametro per il quale rispetto al valore limite definito dal D.Lgs 30/2009 (50 mg/l) è sempre stata registrata una concentrazione superiore. Occorre evidenziare che del monitoraggio relativo ai punti di monitoraggio del Terzo Valico, sono stati definiti i Valori Tipici e per i Nitrati nell'area della pianura novese-alessandrina tale valore corrisponde a 99 mg/l. L'andamento del parametro Nitrati presso il punto P-NL-211 è pertanto coerente rispetto a quanto osservato durante il monitoraggio di AO e i valori registrati non possono in nessun modo essere ritenuti anomali.

GENERAL CONTRACTOR  Terzo Valico AV/AC	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-101-A00 Acque Sotterranee – Corso d’Opera	Foglio 30 di 31

## 5 CONCLUSIONI GENERALI

In generale durante il monitoraggio di corso d’opera del 2021 è stato possibile osservare:

- L’andamento stagionale atteso per le misure di livello della falda su tutti i punti, eccetto che per il punto P-NL-105, per il quale essendo costantemente emunto i dati descrivono un andamento del livello dinamico, legato alle attività in atto dello stabilimento invece che a fattori naturali.
- La sostanziale assenza di concertazioni anomale per i parametri analizzati, eccetto che per alcuni casi, approfonditi nel parametro “4.2.1 SUPERAMENTI”.

In definitiva non si evidenziano criticità.

GENERAL CONTRACTOR  Terzo Valico AV/AC	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-101-A00 Acque Sotterranee – Corso d’Opera
	Foglio 31 di 31

## 6 STRUMENTAZIONE UTILIZZATA E RELATIVI CERTIFICATI ALLEGATI

- Sonda multiparametrica HANNA INSTRUMENTS HI98194
- Sonda multiparametrica YSI “Pro Quatro”
- Termometro per acqua VWR EU 620-0910
- Freatimetro da 50 m TECNOPENTA
- Pompa sommersa Proactive “Supernova 120”
- Potenzimetro Ecosearch “Low flow with power booster 2 controller”
- Frigo da campo trasportacampioni Fiocchetti POR0065
- Termometro per frigo e ambiente VWR EU 620-1582

**Sersys Ambiente Srl**

Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)  
Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665  
info@sersysambiente.com  
PEC sersysambientesrl@legalmail.it  
www.sersysambiente.com

Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.  
Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017  
Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI  
- CO.C.I.V.  
Via Renata Bianchi, 40  
16152 Genova (Ge)

**Rapporto di Prova N. 2021-13419/4**

Rivoli, 10/01/2022

Pagina: 1 di 3

**Numero campione:** 13.419/4      **Data ricevimento:** 16/12/2021

**Data inizio prove:** 16/12/2021      **Data termine prove:** 05/01/2022

**Categoria Merceologica:** ACQUE SOTTERRANEE

**Prodotto/Limiti di riferimento:** ACQUA SOTTERRANEA

**Descrizione Campione:** P-SS-013

**Etichetta Campione:** PROGETTO/CONTRATTO: TERZO VALICO

**Descrizione Sigillo:**

**Quantità Campione:** 3,160 l

**N° Verbale:** 087/MN/21

**Campionato da:** Narcetti Matteo - Sersys Ambiente Sede C

**Data di Campionamento:** 15/12/2021      **Ora:** 15.30

**Modalità di Campionamento:** ISO 5667-11:2009 + UNI EN ISO 19458:2006 §

**Luogo Prelievo:** SERRAVALLE SCRIVIA

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Torbidità*	NTU	1,05	-	UNI EN ISO 7027-1:2016		16/12/2021-16/12/2021
Durezza totale	°F	35,0	-	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	± 6,6	16/12/2021-16/12/2021
Bicarbonati*	mg/l CaCO3	198	-	APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	± 29	16/12/2021-16/12/2021
Magnesio	mg/l	24,3	-	EPA 6010D 2018	± 4,8	20/12/2021-20/12/2021
Potassio	mg/l	1,06	-	EPA 6010D 2018	± 0,34	20/12/2021-20/12/2021
Calcio	mg/l	100	-	EPA 6010D 2018	± 16	20/12/2021-20/12/2021
Sodio	mg/l	41,6	-	EPA 6010D 2018	± 7,6	20/12/2021-20/12/2021
Silice (SiO2)	mg/l di SiO2	22,7	-	EPA 6010D 2018	± 4,5	20/12/2021-20/12/2021
Cloruri	mg/l	120	-	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 19	22/12/2021-22/12/2021
Solfati	mg/l SO4	56,9	Max 250 <sup>(52)</sup>	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 9,9	22/12/2021-22/12/2021
Ammonio	mg/l	< 0,0500	-	M.U. 941:95		16/12/2021-16/12/2021

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.  
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.



**Cliente:** CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Nitriti	µg/l	< 25,0	Max 500 <sup>(52)</sup>	M.U. 939:94		16/12/2021-16/12/2021
Nitrati	mg/l	4,6	-	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 1,2	22/12/2021-22/12/2021
Fluoruri	µg/l	189	Max 1.500 <sup>(52)</sup>	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 78	22/12/2021-22/12/2021
Ortofosfato	mg/l	< 0,500	-	UNI EN ISO 10304-1:2009		22/12/2021-22/12/2021
Alluminio	µg/l	< 20,0	Max 200 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		05/01/2022-05/01/2022
Arsenico	µg/l	< 1,00	Max 10 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		05/01/2022-05/01/2022
Cadmio	µg/l	< 0,500	Max 5 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		05/01/2022-05/01/2022
Cromo totale	µg/l	< 5,00	Max 50 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		05/01/2022-05/01/2022
Cromo VI	µg/l	1,74	Max 5 <sup>(52)</sup>	EPA 7199 1996	± 0,77	21/12/2021-21/12/2021
Ferro	µg/l	153	Max 200 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014	± 65	05/01/2022-05/01/2022
Manganese	µg/l	33	Max 50 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014	± 14	05/01/2022-05/01/2022
Mercurio	µg/l	< 0,100	Max 1 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		05/01/2022-05/01/2022
Nichel	µg/l	< 2,00	Max 20 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		05/01/2022-05/01/2022
Piombo	µg/l	1,49	Max 10 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014	± 0,66	05/01/2022-05/01/2022
Rame	µg/l	< 20,0	Max 1.000 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		05/01/2022-05/01/2022
Zinco	µg/l	< 20,0	Max 3.000 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		05/01/2022-05/01/2022
Idrocarburi totali (come n-esano)	µg/l	< 25	Max 350 <sup>(52)</sup>	ISPRA Man 123 2015		23/12/2021-23/12/2021
Idrocarburi frazione volatile (6<=C<=10)	µg/l	< 25,0	-	ISPRA Man 123 2015		16/12/2021-16/12/2021
Idrocarburi frazione estraibile (10<C<40)	µg/l	< 25,0	-	ISPRA Man 123 2015		21/12/2021-21/12/2021
Tensioattivi anionici*	mg/l	< 0,0250	-	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		16/12/2021-16/12/2021
Tensioattivi non ionici*	mg/l	< 0,0300	-	UNI 10511-2:1996		16/12/2021-16/12/2021
Tensioattivi totali*	mg/l	< 0.055	-	UNI 10511-2:1996 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		16/12/2021-16/12/2021

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.  
 I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

**Cliente:** CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Conta di Escherichia coli	UFC/100 ml	<1	-	APAT CNR IRSA 7030 C Man 29 2003		16/12/2021- 17/12/2021
Preparativa Idrocarburi 6<=C<=10*	Nessuna	-	-	-		16/12/2021- 16/12/2021
Preparativa Idrocarburi 10<C<40*	Nessuna	-	-	-		16/12/2021- 16/12/2021

\* se associato ad una prova, indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA, se associato ad un codice CER indica un codice pericoloso  
§ Procedura di campionamento non accreditata da ACCREDIA

(52) D.Lgs 152/2006 All. 5 al titolo V tab. 2

"L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.

L'incertezza di misura comprende anche l'incertezza di campionamento per le acque destinate al consumo umano, sotterranee, superficiali e per le fibre di amianto aerodisperse, nel caso di campionamento effettuato da Sersys. Per le altre matrici, l'incertezza di campionamento non è compresa nell'incertezza di misura.

Per i parametri "in situ" la data di esecuzione corrisponde alla data di campionamento.

I dati del campionamento, se effettuato dal cliente, sono forniti dallo stesso, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Quando le informazioni sono fornite dal cliente e possono influire sulla validità dei risultati, il laboratorio ne declina la responsabilità.

"<" Se presente significa inferiore al limite di quantificazione; il numero che segue il simbolo "<" indica il limite di quantificazione definito dal laboratorio.

"\_" Se presente, nel risultato della sommatoria, indica che la sommatoria non è determinabile, in quanto tutti i risultati dei singoli composti sono inferiori al limite di quantificazione.

La sommatoria, se presente, è data dalla somma di tutti i risultati che presentano un valore rilevato uguale o superiore al limite di quantificazione.

Qualunque scostamento rispetto al metodo, relativo alle attività di laboratorio, viene comunicato al cliente tramite e-mail per approvazione.

L'eventuale valore rilevato in grassetto indica un risultato che è oltre il valore limite di riferimento, senza tener conto dell'incertezza di misura.



Dott. Mirco Lucchiari  
Responsabile Ente Analisi  
(firma elettronica)

**Sersys Ambiente Srl**

Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)  
Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665  
info@sersysambiente.com  
PEC sersysambientesrl@legalmail.it  
www.sersysambiente.com

Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.  
Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017  
Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI  
- CO.C.I.V.  
Via Renata Bianchi, 40  
16152 Genova (Ge)

**Rapporto di Prova N. 2021-13419/3**

Rivoli, 10/01/2022

Pagina: 1 di 3

**Numero campione:** 13.419/3 **Data ricevimento:** 16/12/2021

**Data inizio prove:** 16/12/2021 **Data termine prove:** 05/01/2022

**Categoria Merceologica:** ACQUE SOTTERRANEE

**Prodotto/Limiti di riferimento:** ACQUA SOTTERRANEA

**Descrizione Campione:** P-NL-211

**Etichetta Campione:** PROGETTO/CONTRATTO: TERZO VALICO

**Descrizione Sigillo:**

**Quantità Campione:** 3,160 l

**N° Verbale:** 087/MN/21

**Campionato da:** Narcetti Matteo - Sersys Ambiente Sede C

**Data di Campionamento:** 15/12/2021 **Ora:** 15.10

**Modalità di Campionamento:** ISO 5667-11:2009 + UNI EN ISO 19458:2006 §

**Luogo Prelievo:** NOVI LIGURE

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Torbidità*	NTU	0,383	-	UNI EN ISO 7027-1:2016		16/12/2021-16/12/2021
Durezza totale	°F	33,5	-	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	± 6,3	16/12/2021-16/12/2021
Bicarbonati*	mg/l CaCO3	223	-	APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	± 32	16/12/2021-16/12/2021
Magnesio	mg/l	14,6	-	EPA 6010D 2018	± 3,1	20/12/2021-20/12/2021
Potassio	mg/l	5,7	-	EPA 6010D 2018	± 1,4	20/12/2021-20/12/2021
Calcio	mg/l	105	-	EPA 6010D 2018	± 17	20/12/2021-20/12/2021
Sodio	mg/l	11,8	-	EPA 6010D 2018	± 2,6	20/12/2021-20/12/2021
Silice (SiO2)	mg/l di SiO2	16,5	-	EPA 6010D 2018	± 3,5	20/12/2021-20/12/2021
Cloruri	mg/l	18,0	-	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 3,7	22/12/2021-22/12/2021
Solfati	mg/l SO4	40,3	Max 250 (52)	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 7,4	22/12/2021-22/12/2021
Ammonio	mg/l	< 0,0500	-	M.U. 941:95		16/12/2021-16/12/2021

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.  
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

**Cliente:** CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Nitriti	µg/l	< 25,0	Max 500 <sup>(52)</sup>	M.U. 939:94		16/12/2021-16/12/2021
Nitrati	mg/l	70	-	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 12	22/12/2021-22/12/2021
Fluoruri	µg/l	< 100	Max 1.500 <sup>(52)</sup>	UNI EN ISO 10304-1:2009		22/12/2021-22/12/2021
Ortofosfato	mg/l	< 0,500	-	UNI EN ISO 10304-1:2009		22/12/2021-22/12/2021
Alluminio	µg/l	< 20,0	Max 200 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		05/01/2022-05/01/2022
Arsenico	µg/l	< 1,00	Max 10 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		05/01/2022-05/01/2022
Cadmio	µg/l	< 0,500	Max 5 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		05/01/2022-05/01/2022
Cromo totale	µg/l	< 5,00	Max 50 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		05/01/2022-05/01/2022
Cromo VI	µg/l	3,0	Max 5 <sup>(52)</sup>	EPA 7199 1996	± 1,3	21/12/2021-21/12/2021
Ferro	µg/l	< 20,0	Max 200 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		05/01/2022-05/01/2022
Manganese	µg/l	< 5,00	Max 50 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		05/01/2022-05/01/2022
Mercurio	µg/l	< 0,100	Max 1 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		05/01/2022-05/01/2022
Nichel	µg/l	< 2,00	Max 20 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		05/01/2022-05/01/2022
Piombo	µg/l	< 1,00	Max 10 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		05/01/2022-05/01/2022
Rame	µg/l	< 20,0	Max 1.000 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		05/01/2022-05/01/2022
Zinco	µg/l	31	Max 3.000 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014	± 14	05/01/2022-05/01/2022
Idrocarburi totali (come n-esano)	µg/l	< 25	Max 350 <sup>(52)</sup>	ISPRA Man 123 2015		23/12/2021-23/12/2021
Idrocarburi frazione volatile (6<=C<=10)	µg/l	< 25,0	-	ISPRA Man 123 2015		16/12/2021-16/12/2021
Idrocarburi frazione estraibile (10<C<40)	µg/l	< 25,0	-	ISPRA Man 123 2015		21/12/2021-21/12/2021
Tensioattivi anionici*	mg/l	< 0,0250	-	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		16/12/2021-16/12/2021
Tensioattivi non ionici*	mg/l	< 0,0300	-	UNI 10511-2:1996		16/12/2021-16/12/2021
Tensioattivi totali*	mg/l	< 0.055	-	UNI 10511-2:1996 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		16/12/2021-16/12/2021

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.  
 I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

**Cliente:** CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Conta di Escherichia coli	UFC/100 ml	<1	-	APAT CNR IRSA 7030 C Man 29 2003		16/12/2021- 17/12/2021
Preparativa Idrocarburi 6<=C<=10*	Nessuna	-	-	-		16/12/2021- 16/12/2021
Preparativa Idrocarburi 10<C<40*	Nessuna	-	-	-		16/12/2021- 16/12/2021

\* se associato ad una prova, indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA, se associato ad un codice CER indica un codice pericoloso

§ Procedura di campionamento non accreditata da ACCREDIA

(52) D.Lgs 152/2006 All. 5 al titolo V tab. 2

"L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.

L'incertezza di misura comprende anche l'incertezza di campionamento per le acque destinate al consumo umano, sotterranee, superficiali e per le fibre di amianto aerodisperse, nel caso di campionamento effettuato da Sersys. Per le altre matrici, l'incertezza di campionamento non è compresa nell'incertezza di misura.

Per i parametri "in situ" la data di esecuzione corrisponde alla data di campionamento.

I dati del campionamento, se effettuato dal cliente, sono forniti dallo stesso, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Quando le informazioni sono fornite dal cliente e possono influire sulla validità dei risultati, il laboratorio ne declina la responsabilità.

"<" Se presente significa inferiore al limite di quantificazione; il numero che segue il simbolo "<" indica il limite di quantificazione definito dal laboratorio.

"\_" Se presente, nel risultato della sommatoria, indica che la sommatoria non è determinabile, in quanto tutti i risultati dei singoli composti sono inferiori al limite di quantificazione.

La sommatoria, se presente, è data dalla somma di tutti i risultati che presentano un valore rilevato uguale o superiore al limite di quantificazione.

Qualunque scostamento rispetto al metodo, relativo alle attività di laboratorio, viene comunicato al cliente tramite e-mail per approvazione.

L'eventuale valore rilevato in grassetto indica un risultato che è oltre il valore limite di riferimento, senza tener conto dell'incertezza di misura.



Dott. Mirco Lucchiari  
Responsabile Ente Analisi  
(firma elettronica)

**Sersys Ambiente Srl**

Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)  
Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665  
info@sersysambiente.com  
PEC sersysambientesrl@legalmail.it  
www.sersysambiente.com

Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.  
Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017  
Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI  
- CO.C.I.V.  
Via Renata Bianchi, 40  
16152 Genova (Ge)

**Rapporto di Prova N. 2021-13419/2**

Rivoli, 10/01/2022

Pagina: 1 di 3

**Numero campione:** 13.419/2      **Data ricevimento:** 16/12/2021  
**Data inizio prove:** 16/12/2021      **Data termine prove:** 05/01/2022  
**Categoria Merceologica:** ACQUE SOTTERRANEE  
**Prodotto/Limiti di riferimento:** ACQUA SOTTERRANEA  
**Descrizione Campione:** P-NL-113  
**Etichetta Campione:** PROGETTO/CONTRATTO: TERZO VALICO  
**Descrizione Sigillo:**  
**Quantità Campione:** 3,160 l  
**Campionato da:** Narcetti Matteo - Sersys Ambiente Sede C  
**Data di Campionamento:** 15/12/2021      **Ora:** 14.50  
**Modalità di Campionamento:** ISO 5667-11:2009 + UNI EN ISO 19458:2006 §  
**Luogo Prelievo:** NOVI LIGURE

**N° Verbale:** 087/MN/21

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Torbidità*	NTU	1,62	-	UNI EN ISO 7027-1:2016		16/12/2021-16/12/2021
Durezza totale	°F	36,2	-	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	± 6,7	16/12/2021-16/12/2021
Bicarbonati*	mg/l CaCO3	275	-	APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	± 38	16/12/2021-16/12/2021
Magnesio	mg/l	14,9	-	EPA 6010D 2018	± 3,2	20/12/2021-20/12/2021
Potassio	mg/l	0,77	-	EPA 6010D 2018	± 0,26	20/12/2021-20/12/2021
Calcio	mg/l	108	-	EPA 6010D 2018	± 17	20/12/2021-20/12/2021
Sodio	mg/l	10,6	-	EPA 6010D 2018	± 2,4	20/12/2021-20/12/2021
Silice (SiO2)	mg/l di SiO2	14,4	-	EPA 6010D 2018	± 3,1	20/12/2021-20/12/2021
Cloruri	mg/l	18,2	-	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 3,8	22/12/2021-22/12/2021
Solfati	mg/l SO4	40,6	Max 250 <sup>(52)</sup>	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 7,4	22/12/2021-22/12/2021
Ammonio	mg/l	< 0,0500	-	M.U. 941:95		16/12/2021-16/12/2021

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.  
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

**Cliente:** CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Nitriti	µg/l	< 25,0	Max 500 <sup>(52)</sup>	M.U. 939:94		16/12/2021-16/12/2021
Nitrati	mg/l	17,6	-	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 3,7	22/12/2021-22/12/2021
Fluoruri	µg/l	170	Max 1.500 <sup>(52)</sup>	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 71	22/12/2021-22/12/2021
Ortofosfato	mg/l	< 0,500	-	UNI EN ISO 10304-1:2009		22/12/2021-22/12/2021
Alluminio	µg/l	22,1	Max 200 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014	± 4,4	05/01/2022-05/01/2022
Arsenico	µg/l	< 1,00	Max 10 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		05/01/2022-05/01/2022
Cadmio	µg/l	< 0,500	Max 5 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		05/01/2022-05/01/2022
Cromo totale	µg/l	< 5,00	Max 50 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		05/01/2022-05/01/2022
Cromo VI	µg/l	< 0,500	Max 5 <sup>(52)</sup>	EPA 7199 1996		21/12/2021-21/12/2021
Ferro	µg/l	189	Max 200 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014	± 78	05/01/2022-05/01/2022
Manganese	µg/l	40	Max 50 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014	± 18	05/01/2022-05/01/2022
Mercurio	µg/l	< 0,100	Max 1 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		05/01/2022-05/01/2022
Nichel	µg/l	< 2,00	Max 20 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		05/01/2022-05/01/2022
Piombo	µg/l	< 1,00	Max 10 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		05/01/2022-05/01/2022
Rame	µg/l	< 20,0	Max 1.000 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		05/01/2022-05/01/2022
Zinco	µg/l	36	Max 3.000 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014	± 16	05/01/2022-05/01/2022
Idrocarburi totali (come n-esano)	µg/l	< 25	Max 350 <sup>(52)</sup>	ISPRA Man 123 2015		23/12/2021-23/12/2021
Idrocarburi frazione volatile (6<=C<=10)	µg/l	< 25,0	-	ISPRA Man 123 2015		16/12/2021-16/12/2021
Idrocarburi frazione estraibile (10<C<40)	µg/l	< 25,0	-	ISPRA Man 123 2015		21/12/2021-21/12/2021
Tensioattivi anionici*	mg/l	< 0,0250	-	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		16/12/2021-16/12/2021
Tensioattivi non ionici*	mg/l	< 0,0300	-	UNI 10511-2:1996		16/12/2021-16/12/2021
Tensioattivi totali*	mg/l	< 0.055	-	UNI 10511-2:1996 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		16/12/2021-16/12/2021

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.  
 I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

**Cliente:** CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Conta di Escherichia coli	UFC/100 ml	<1	-	APAT CNR IRSA 7030 C Man 29 2003		16/12/2021- 17/12/2021
Preparativa Idrocarburi 6<=C<=10*	Nessuna	-	-	-		16/12/2021- 16/12/2021
Preparativa Idrocarburi 10<C<40*	Nessuna	-	-	-		16/12/2021- 16/12/2021

\* se associato ad una prova, indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA, se associato ad un codice CER indica un codice pericoloso

§ Procedura di campionamento non accreditata da ACCREDIA

(52) D.Lgs 152/2006 All. 5 al titolo V tab. 2

"L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.

L'incertezza di misura comprende anche l'incertezza di campionamento per le acque destinate al consumo umano, sotterranee, superficiali e per le fibre di amianto aerodisperse, nel caso di campionamento effettuato da Sersys. Per le altre matrici, l'incertezza di campionamento non è compresa nell'incertezza di misura.

Per i parametri "in situ" la data di esecuzione corrisponde alla data di campionamento.

I dati del campionamento, se effettuato dal cliente, sono forniti dallo stesso, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Quando le informazioni sono fornite dal cliente e possono influire sulla validità dei risultati, il laboratorio ne declina la responsabilità.

"<" Se presente significa inferiore al limite di quantificazione; il numero che segue il simbolo "<" indica il limite di quantificazione definito dal laboratorio.

"\_" Se presente, nel risultato della sommatoria, indica che la sommatoria non è determinabile, in quanto tutti i risultati dei singoli composti sono inferiori al limite di quantificazione.

La sommatoria, se presente, è data dalla somma di tutti i risultati che presentano un valore rilevato uguale o superiore al limite di quantificazione.

Qualunque scostamento rispetto al metodo, relativo alle attività di laboratorio, viene comunicato al cliente tramite e-mail per approvazione.

L'eventuale valore rilevato in grassetto indica un risultato che è oltre il valore limite di riferimento, senza tener conto dell'incertezza di misura.



Dott. Mirco Lucchiari  
Responsabile Ente Analisi  
(firma elettronica)



**Sersys Ambiente Srl**

Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)  
Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665  
info@sersysambiente.com  
PEC sersysambientesrl@legalmail.it  
www.sersysambiente.com

Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.  
Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017  
Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI  
- CO.C.I.V.  
Via Renata Bianchi, 40  
16152 Genova (Ge)

**Rapporto di Prova N. 2021-13419/1**

Rivoli, 10/01/2022

Pagina: 1 di 3

**Numero campione:** 13.419/1      **Data ricevimento:** 16/12/2021  
**Data inizio prove:** 16/12/2021      **Data termine prove:** 05/01/2022  
**Categoria Merceologica:** ACQUE SOTTERRANEE  
**Prodotto/Limiti di riferimento:** ACQUA SOTTERRANEA  
**Descrizione Campione:** P-NL-105  
**Etichetta Campione:** PROGETTO/CONTRATTO: TERZO VALICO  
**Descrizione Sigillo:**  
**Quantità Campione:** 3,160 l  
**Campionato da:** Narcetti Matteo - Sersys Ambiente Sede C  
**Data di Campionamento:** 15/12/2021      **Ora:** 14.30  
**Modalità di Campionamento:** ISO 5667-11:2009 + UNI EN ISO 19458:2006 §  
**Luogo Prelievo:** NOVI LIGURE

**N° Verbale:** 087/MN/21

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Torbidità*	NTU	0,533	-	UNI EN ISO 7027-1:2016		16/12/2021-16/12/2021
Durezza totale	°F	27,7	-	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	± 5,4	16/12/2021-16/12/2021
Bicarbonati*	mg/l CaCO3	239	-	APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	± 34	16/12/2021-16/12/2021
Magnesio	mg/l	16,1	-	EPA 6010D 2018	± 3,4	20/12/2021-20/12/2021
Potassio	mg/l	1,68	-	EPA 6010D 2018	± 0,50	20/12/2021-20/12/2021
Calcio	mg/l	82	-	EPA 6010D 2018	± 13	20/12/2021-20/12/2021
Sodio	mg/l	104	-	EPA 6010D 2018	± 17	20/12/2021-20/12/2021
Silice (SiO2)	mg/l di SiO2	19,8	-	EPA 6010D 2018	± 4,0	20/12/2021-20/12/2021
Cloruri	mg/l	159	-	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 24	22/12/2021-22/12/2021
Solfati	mg/l SO4	35,7	Max 250 <sup>(52)</sup>	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 6,7	22/12/2021-22/12/2021
Ammonio	mg/l	< 0,0500	-	M.U. 941:95		16/12/2021-16/12/2021

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.  
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

**Cliente:** CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Nitriti	µg/l	< 25,0	Max 500 <sup>(52)</sup>	M.U. 939:94		16/12/2021-16/12/2021
Nitrati	mg/l	5,0	-	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 1,2	22/12/2021-22/12/2021
Fluoruri	µg/l	556	Max 1.500 <sup>(52)</sup>	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 190	22/12/2021-22/12/2021
Ortofosfato	mg/l	< 0,500	-	UNI EN ISO 10304-1:2009		22/12/2021-22/12/2021
Alluminio	µg/l	< 20,0	Max 200 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		05/01/2022-05/01/2022
Arsenico	µg/l	< 1,00	Max 10 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		05/01/2022-05/01/2022
Cadmio	µg/l	< 0,500	Max 5 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		05/01/2022-05/01/2022
Cromo totale	µg/l	< 5,00	Max 50 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		05/01/2022-05/01/2022
Cromo VI	µg/l	1,69	Max 5 <sup>(52)</sup>	EPA 7199 1996	± 0,74	21/12/2021-21/12/2021
Ferro	µg/l	< 20,0	Max 200 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		05/01/2022-05/01/2022
Manganese	µg/l	32	Max 50 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014	± 14	05/01/2022-05/01/2022
Mercurio	µg/l	< 0,100	Max 1 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		05/01/2022-05/01/2022
Nichel	µg/l	2,8	Max 20 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014	± 1,2	05/01/2022-05/01/2022
Piombo	µg/l	< 1,00	Max 10 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		05/01/2022-05/01/2022
Rame	µg/l	< 20,0	Max 1.000 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		05/01/2022-05/01/2022
Zinco	µg/l	< 20,0	Max 3.000 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		05/01/2022-05/01/2022
Idrocarburi totali (come n-esano)	µg/l	< 25	Max 350 <sup>(52)</sup>	ISPRA Man 123 2015		23/12/2021-23/12/2021
Idrocarburi frazione volatile (6<=C<=10)	µg/l	< 25,0	-	ISPRA Man 123 2015		16/12/2021-16/12/2021
Idrocarburi frazione estraibile (10<C<40)	µg/l	< 25,0	-	ISPRA Man 123 2015		21/12/2021-21/12/2021
Tensioattivi anionici*	mg/l	< 0,0250	-	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		16/12/2021-16/12/2021
Tensioattivi non ionici*	mg/l	< 0,0300	-	UNI 10511-2:1996		16/12/2021-16/12/2021
Tensioattivi totali*	mg/l	< 0.055	-	UNI 10511-2:1996 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		16/12/2021-16/12/2021

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.  
 I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

**Cliente:** CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Conta di Escherichia coli	UFC/100 ml	<1	-	APAT CNR IRSA 7030 C Man 29 2003		16/12/2021- 17/12/2021
Preparativa Idrocarburi 6<=C<=10*	Nessuna	-	-	-		16/12/2021- 16/12/2021
Preparativa Idrocarburi 10<C<40*	Nessuna	-	-	-		16/12/2021- 16/12/2021

\* se associato ad una prova, indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA, se associato ad un codice CER indica un codice pericoloso  
§ Procedura di campionamento non accreditata da ACCREDIA

(52) D.Lgs 152/2006 All. 5 al titolo V tab. 2

"L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.

L'incertezza di misura comprende anche l'incertezza di campionamento per le acque destinate al consumo umano, sotterranee, superficiali e per le fibre di amianto aerodisperse, nel caso di campionamento effettuato da Sersys. Per le altre matrici, l'incertezza di campionamento non è compresa nell'incertezza di misura.

Per i parametri "in situ" la data di esecuzione corrisponde alla data di campionamento.

I dati del campionamento, se effettuato dal cliente, sono forniti dallo stesso, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Quando le informazioni sono fornite dal cliente e possono influire sulla validità dei risultati, il laboratorio ne declina la responsabilità.

"<" Se presente significa inferiore al limite di quantificazione; il numero che segue il simbolo "<" indica il limite di quantificazione definito dal laboratorio.

"\_" Se presente, nel risultato della sommatoria, indica che la sommatoria non è determinabile, in quanto tutti i risultati dei singoli composti sono inferiori al limite di quantificazione.

La sommatoria, se presente, è data dalla somma di tutti i risultati che presentano un valore rilevato uguale o superiore al limite di quantificazione.

Qualunque scostamento rispetto al metodo, relativo alle attività di laboratorio, viene comunicato al cliente tramite e-mail per approvazione.

L'eventuale valore rilevato in grassetto indica un risultato che è oltre il valore limite di riferimento, senza tener conto dell'incertezza di misura.



Dott. Mirco Lucchiari  
Responsabile Ente Analisi  
(firma elettronica)

**Sersys Ambiente Srl**

Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)  
Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665  
info@sersysambiente.com  
PEC sersysambientesrl@legalmail.it  
www.sersysambiente.com

Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.  
Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017  
Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI  
- CO.C.I.V.  
Via Renata Bianchi, 40  
16152 Genova (Ge)

**Rapporto di Prova N. 2021-9438/1**

Rivoli, 13/09/2021

Pagina: 1 di 3

**Numero campione:** 9.438/1      **Data ricevimento:** 03/09/2021  
**Data inizio prove:** 03/09/2021      **Data termine prove:** 10/09/2021  
**Categoria Merceologica:** ACQUE SOTTERRANEE  
**Prodotto/Limiti di riferimento:** ACQUA SOTTERRANEA  
**Descrizione Campione:** P-SS-013  
**Etichetta Campione:** PROGETTO/CONTRATTO: Variante SHUNT  
**Descrizione Sigillo:**  
**Quantità Campione:** 3,160 l      **N° Verbale:** 057/MN/21  
**Campionato da:** Narcetti Matteo - Sersys Ambiente Sede C  
**Data di Campionamento:** 02/09/2021      **Ora:** 15.30  
**Modalità di Campionamento:** ISO 5667-11:2009 + UNI EN ISO 19458:2006 §  
**Luogo Prelievo:** Serravalle Scrivia

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Torbidità*	NTU	0,356	-	UNI EN ISO 7027-1:2016		03/09/2021-03/09/2021
Durezza totale	°F	36,2	-	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	± 6,7	03/09/2021-03/09/2021
Bicarbonati*	mg/l CaCO3	182	-	APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	± 27	03/09/2021-03/09/2021
Magnesio	mg/l	23,6	-	EPA 6010D 2018	± 4,7	08/09/2021-08/09/2021
Potassio	mg/l	0,97	-	EPA 6010D 2018	± 0,31	08/09/2021-08/09/2021
Calcio	mg/l	91	-	EPA 6010D 2018	± 15	08/09/2021-08/09/2021
Sodio	mg/l	35,0	-	EPA 6010D 2018	± 6,6	08/09/2021-08/09/2021
Silice (SiO2)	mg/l di SiO2	22,5	-	EPA 6010D 2018	± 4,5	09/09/2021-09/09/2021
Cloruri	mg/l	135	-	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 21	07/09/2021-07/09/2021
Solfati	mg/l SO4	52,6	Max 250 <sup>(52)</sup>	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 9,3	07/09/2021-07/09/2021
Ammonio	mg/l	< 0,0500	-	M.U. 941:95		03/09/2021-03/09/2021

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.  
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

**Cliente:** CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Nitriti	µg/l	< 25,0	Max 500 <sup>(52)</sup>	M.U. 939:94		03/09/2021-03/09/2021
Nitrati	mg/l	10,0	-	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 2,3	06/09/2021-06/09/2021
Fluoruri	µg/l	137	Max 1.500 <sup>(52)</sup>	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 59	06/09/2021-06/09/2021
Ortofosfato	mg/l	< 0,500	-	UNI EN ISO 10304-1:2009		06/09/2021-06/09/2021
Alluminio	µg/l	< 20,0	Max 200 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		07/09/2021-07/09/2021
Arsenico	µg/l	< 1,00	Max 10 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		07/09/2021-07/09/2021
Cadmio	µg/l	< 0,500	Max 5 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		07/09/2021-07/09/2021
Cromo totale	µg/l	< 5,00	Max 50 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		07/09/2021-07/09/2021
Cromo VI	µg/l	< 0,500	Max 5 <sup>(52)</sup>	EPA 7199 1996		10/09/2021-10/09/2021
Ferro	µg/l	< 20,0	Max 200 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		07/09/2021-07/09/2021
Manganese	µg/l	< 5,00	Max 50 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		07/09/2021-07/09/2021
Mercurio	µg/l	< 0,100	Max 1 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		07/09/2021-07/09/2021
Nichel	µg/l	< 2,00	Max 20 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		07/09/2021-07/09/2021
Piombo	µg/l	< 1,00	Max 10 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		07/09/2021-07/09/2021
Rame	µg/l	< 20,0	Max 1.000 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		07/09/2021-07/09/2021
Zinco	µg/l	31	Max 3.000 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014	± 13	07/09/2021-07/09/2021
Idrocarburi totali (come n-esano)	µg/l	< 25	Max 350 <sup>(52)</sup>	ISPRA Man 123 2015		06/09/2021-06/09/2021
Idrocarburi frazione volatile (6<=C<=10)	µg/l	< 25,0	-	ISPRA Man 123 2015		03/09/2021-03/09/2021
Idrocarburi frazione estraibile (10<C<40)	µg/l	< 25,0	-	ISPRA Man 123 2015		06/09/2021-06/09/2021
Tensioattivi anionici*	mg/l	< 0,0250	-	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		03/09/2021-03/09/2021
Tensioattivi non ionici*	mg/l	< 0,0300	-	UNI 10511-2:1996		03/09/2021-03/09/2021
Tensioattivi totali*	mg/l	< 0.055	-	UNI 10511-2:1996 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		03/09/2021-03/09/2021

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.  
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

**Cliente:** CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Conta di Escherichia coli	UFC/100 ml	<1	-	APAT CNR IRSA 7030 C Man 29 2003		03/09/2021- 04/09/2021
Preparativa Idrocarburi 6<=C<=10*	Nessuna	-	-	-		03/09/2021- 03/09/2021
Preparativa Idrocarburi 10<C<40*	Nessuna	-	-	-		06/09/2021- 06/09/2021

\* se associato ad una prova, indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA, se associato ad un codice CER indica un codice pericoloso

§ Procedura di campionamento non accreditata da ACCREDIA

(52) D.Lgs 152/2006 All. 5 al titolo V tab. 2

"L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.

L'incertezza di misura comprende anche l'incertezza di campionamento per le acque destinate al consumo umano, sotterranee, superficiali e per le fibre di amianto aerodisperse, nel caso di campionamento effettuato da Sersys. Per le altre matrici, l'incertezza di campionamento non è compresa nell'incertezza di misura.

Per i parametri "in situ" la data di esecuzione corrisponde alla data di campionamento.

I dati del campionamento, se effettuato dal cliente, sono forniti dallo stesso, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Quando le informazioni sono fornite dal cliente e possono influire sulla validità dei risultati, il laboratorio ne declina la responsabilità.

"<" Se presente significa inferiore al limite di quantificazione; il numero che segue il simbolo "<" indica il limite di quantificazione definito dal laboratorio.

"\_" Se presente, nel risultato della sommatoria, indica che la sommatoria non è determinabile, in quanto tutti i risultati dei singoli composti sono inferiori al limite di quantificazione.

La sommatoria, se presente, è data dalla somma di tutti i risultati che presentano un valore rilevato uguale o superiore al limite di quantificazione.

Qualunque scostamento rispetto al metodo, relativo alle attività di laboratorio, viene comunicato al cliente tramite e-mail per approvazione.

L'eventuale valore rilevato in grassetto indica un risultato che è oltre il valore limite di riferimento, senza tener conto dell'incertezza di misura.



Dott. Mirco Lucchiari  
Responsabile Ente Analisi  
(firma elettronica)

**Sersys Ambiente Srl**

Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)  
Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665  
info@sersysambiente.com  
PEC sersysambientesrl@legalmail.it  
www.sersysambiente.com

Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.  
Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017  
Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI  
- CO.C.I.V.  
Via Renata Bianchi, 40  
16152 Genova (Ge)

**Rapporto di Prova N. 2021-9368/3**

Rivoli, 13/09/2021

Pagina: 1 di 3

**Numero campione:** 9.368/3      **Data ricevimento:** 01/09/2021  
**Data inizio prove:** 01/09/2021      **Data termine prove:** 10/09/2021  
**Categoria Merceologica:** ACQUE SOTTERRANEE  
**Prodotto/Limiti di riferimento:** ACQUA SOTTERRANEA  
**Descrizione Campione:** P-NL-105  
**Etichetta Campione:** PROGETTO/CONTRATTO: Variante SHUNT  
**Descrizione Sigillo:**  
**Quantità Campione:** 3,160 l      **N° Verbale:** 055/MN/21  
**Campionato da:** Narcetti Matteo - Sersys Ambiente Sede C  
**Data di Campionamento:** 01/09/2021      **Ora:** 10.30  
**Modalità di Campionamento:** ISO 5667-11:2009 + UNI EN ISO 19458:2006 §  
**Luogo Prelievo:** NOVI LIGURE

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Torbidità*	NTU	7,31	-	UNI EN ISO 7027-1:2016		01/09/2021-01/09/2021
Durezza totale	°F	25,3	-	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	± 5,0	01/09/2021-01/09/2021
Bicarbonati*	mg/l CaCO3	232	-	APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	± 33	01/09/2021-01/09/2021
Magnesio	mg/l	14,3	-	EPA 6010D 2018	± 3,1	03/09/2021-03/09/2021
Potassio	mg/l	1,47	-	EPA 6010D 2018	± 0,44	03/09/2021-03/09/2021
Calcio	mg/l	62	-	EPA 6010D 2018	± 11	03/09/2021-03/09/2021
Sodio	mg/l	95	-	EPA 6010D 2018	± 15	03/09/2021-03/09/2021
Silice (SiO2)	mg/l di SiO2	18,1	-	EPA 6010D 2018	± 3,7	03/09/2021-03/09/2021
Cloruri	mg/l	20,8	-	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 4,2	07/09/2021-07/09/2021
Solfati	mg/l SO4	35,4	Max 250 <sup>(52)</sup>	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 6,6	07/09/2021-07/09/2021
Ammonio	mg/l	< 0,0500	-	M.U. 941:95		01/09/2021-01/09/2021

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.  
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Cliente: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Nitriti	µg/l	< 25,0	Max 500 <sup>(52)</sup>	M.U. 939:94		01/09/2021-01/09/2021
Nitrati	mg/l	8,1	-	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 1,9	06/09/2021-06/09/2021
Fluoruri	µg/l	619	Max 1.500 <sup>(52)</sup>	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 210	06/09/2021-06/09/2021
Ortofosfato	mg/l	< 0,500	-	UNI EN ISO 10304-1:2009		06/09/2021-06/09/2021
Alluminio	µg/l	< 20,0	Max 200 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		07/09/2021-07/09/2021
Arsenico	µg/l	1,12	Max 10 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014	± 0,49	07/09/2021-07/09/2021
Cadmio	µg/l	< 0,500	Max 5 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		07/09/2021-07/09/2021
Cromo totale	µg/l	< 5,00	Max 50 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		07/09/2021-07/09/2021
Cromo VI	µg/l	< 0,500	Max 5 <sup>(52)</sup>	EPA 7199 1996		10/09/2021-10/09/2021
Ferro	µg/l	161	Max 200 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014	± 68	07/09/2021-07/09/2021
Manganese	µg/l	<b>98</b>	Max 50 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014	± 43	07/09/2021-07/09/2021
Mercurio	µg/l	< 0,100	Max 1 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		07/09/2021-07/09/2021
Nichel	µg/l	2,6	Max 20 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014	± 1,1	07/09/2021-07/09/2021
Piombo	µg/l	< 1,00	Max 10 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		07/09/2021-07/09/2021
Rame	µg/l	< 20,0	Max 1.000 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		07/09/2021-07/09/2021
Zinco	µg/l	< 20,0	Max 3.000 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		07/09/2021-07/09/2021
Idrocarburi totali (come n-esano)	µg/l	< 25	Max 350 <sup>(52)</sup>	ISPRA Man 123 2015		08/09/2021-08/09/2021
Idrocarburi frazione volatile (6<=C<=10)	µg/l	< 25,0	-	ISPRA Man 123 2015		02/09/2021-02/09/2021
Idrocarburi frazione estraibile (10<C<40)	µg/l	< 25,0	-	ISPRA Man 123 2015		06/09/2021-06/09/2021
Tensioattivi anionici*	mg/l	< 0,0250	-	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		01/09/2021-01/09/2021
Tensioattivi non ionici*	mg/l	< 0,0300	-	UNI 10511-2:1996		01/09/2021-01/09/2021
Tensioattivi totali*	mg/l	< 0.055	-	UNI 10511-2:1996 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		01/09/2021-01/09/2021

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.  
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.



**Cliente:** CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Conta di Escherichia coli	UFC/100 ml	35	-	APAT CNR IRSA 7030 C Man 29 2003	24 - 47	01/09/2021- 02/09/2021
Preparativa Idrocarburi 6<=C<=10*	Nessuna	-	-	-		01/09/2021- 01/09/2021
Preparativa Idrocarburi 10<C<40*	Nessuna	-	-	-		06/09/2021- 06/09/2021

\* se associato ad una prova, indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA, se associato ad un codice CER indica un codice pericoloso

§ Procedura di campionamento non accreditata da ACCREDIA

(52) D.Lgs 152/2006 All. 5 al titolo V tab. 2

"L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.

L'incertezza di misura comprende anche l'incertezza di campionamento per le acque destinate al consumo umano, sotterranee, superficiali e per le fibre di amianto aerodisperse, nel caso di campionamento effettuato da Sersys. Per le altre matrici, l'incertezza di campionamento non è compresa nell'incertezza di misura.

Per i parametri "in situ" la data di esecuzione corrisponde alla data di campionamento.

I dati del campionamento, se effettuato dal cliente, sono forniti dallo stesso, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Quando le informazioni sono fornite dal cliente e possono influire sulla validità dei risultati, il laboratorio ne declina la responsabilità.

"<" Se presente significa inferiore al limite di quantificazione; il numero che segue il simbolo "<" indica il limite di quantificazione definito dal laboratorio.

"\_" Se presente, nel risultato della sommatoria, indica che la sommatoria non è determinabile, in quanto tutti i risultati dei singoli composti sono inferiori al limite di quantificazione.

La sommatoria, se presente, è data dalla somma di tutti i risultati che presentano un valore rilevato uguale o superiore al limite di quantificazione.

Qualunque scostamento rispetto al metodo, relativo alle attività di laboratorio, viene comunicato al cliente tramite e-mail per approvazione.

L'eventuale valore rilevato in grassetto indica un risultato che è oltre il valore limite di riferimento, senza tener conto dell'incertezza di misura.



Dott. Mirco Lucchiari  
Responsabile Ente Analisi  
(firma elettronica)

**Sersys Ambiente Srl**

Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)  
Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665  
info@sersysambiente.com  
PEC sersysambientesrl@legalmail.it  
www.sersysambiente.com

Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.  
Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017  
Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI  
- CO.C.I.V.  
Via Renata Bianchi, 40  
16152 Genova (Ge)

**Rapporto di Prova N. 2021-9368/2**

Rivoli, 13/09/2021

Pagina: 1 di 3

**Numero campione:** 9.368/2      **Data ricevimento:** 01/09/2021  
**Data inizio prove:** 01/09/2021      **Data termine prove:** 10/09/2021  
**Categoria Merceologica:** ACQUE SOTTERRANEE  
**Prodotto/Limiti di riferimento:** ACQUA SOTTERRANEA  
**Descrizione Campione:** P-NL-211  
**Etichetta Campione:** PROGETTO/CONTRATTO: Variante SHUNT  
**Descrizione Sigillo:**  
**Quantità Campione:** 3,160 l      **N° Verbale:** 055/MN/21  
**Campionato da:** Narcetti Matteo - Sersys Ambiente Sede C  
**Data di Campionamento:** 01/09/2021      **Ora:** 10.00  
**Modalità di Campionamento:** ISO 5667-11:2009 + UNI EN ISO 19458:2006 §  
**Luogo Prelievo:** NOVI LIGURE

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Torbidità*	NTU	0,497	-	UNI EN ISO 7027-1:2016		01/09/2021-01/09/2021
Durezza totale	°F	32,9	-	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	± 6,2	01/09/2021-01/09/2021
Bicarbonati*	mg/l CaCO3	208	-	APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	± 30	01/09/2021-01/09/2021
Magnesio	mg/l	13,4	-	EPA 6010D 2018	± 2,9	03/09/2021-03/09/2021
Potassio	mg/l	3,51	-	EPA 6010D 2018	± 0,93	03/09/2021-03/09/2021
Calcio	mg/l	93	-	EPA 6010D 2018	± 15	03/09/2021-03/09/2021
Sodio	mg/l	10,1	-	EPA 6010D 2018	± 2,3	03/09/2021-03/09/2021
Silice (SiO2)	mg/l di SiO2	14,7	-	EPA 6010D 2018	± 3,1	03/09/2021-03/09/2021
Cloruri	mg/l	21,4	-	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 4,3	06/09/2021-06/09/2021
Solfati	mg/l SO4	42,5	Max 250 <sup>(52)</sup>	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 7,7	06/09/2021-06/09/2021
Ammonio	mg/l	< 0,0500	-	M.U. 941:95		01/09/2021-01/09/2021

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.  
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

**Cliente:** CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Nitriti	µg/l	< 25,0	Max 500 <sup>(52)</sup>	M.U. 939:94		01/09/2021-01/09/2021
Nitrati	mg/l	75	-	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 12	07/09/2021-07/09/2021
Fluoruri	µg/l	< 100	Max 1.500 <sup>(52)</sup>	UNI EN ISO 10304-1:2009		06/09/2021-06/09/2021
Ortofosfato	mg/l	< 0,500	-	UNI EN ISO 10304-1:2009		06/09/2021-06/09/2021
Alluminio	µg/l	< 20,0	Max 200 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		07/09/2021-07/09/2021
Arsenico	µg/l	< 1,00	Max 10 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		07/09/2021-07/09/2021
Cadmio	µg/l	< 0,500	Max 5 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		07/09/2021-07/09/2021
Cromo totale	µg/l	< 5,00	Max 50 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		07/09/2021-07/09/2021
Cromo VI	µg/l	< 0,500	Max 5 <sup>(52)</sup>	EPA 7199 1996		10/09/2021-10/09/2021
Ferro	µg/l	< 20,0	Max 200 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		07/09/2021-07/09/2021
Manganese	µg/l	< 5,00	Max 50 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		07/09/2021-07/09/2021
Mercurio	µg/l	< 0,100	Max 1 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		07/09/2021-07/09/2021
Nichel	µg/l	< 2,00	Max 20 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		07/09/2021-07/09/2021
Piombo	µg/l	< 1,00	Max 10 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		07/09/2021-07/09/2021
Rame	µg/l	< 20,0	Max 1.000 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		07/09/2021-07/09/2021
Zinco	µg/l	28	Max 3.000 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014	± 12	07/09/2021-07/09/2021
Idrocarburi totali (come n-esano)	µg/l	< 25	Max 350 <sup>(52)</sup>	ISPRA Man 123 2015		08/09/2021-08/09/2021
Idrocarburi frazione volatile (6<=C<=10)	µg/l	< 25,0	-	ISPRA Man 123 2015		02/09/2021-02/09/2021
Idrocarburi frazione estraibile (10<C<40)	µg/l	< 25,0	-	ISPRA Man 123 2015		06/09/2021-06/09/2021
Tensioattivi anionici*	mg/l	< 0,0250	-	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		01/09/2021-01/09/2021
Tensioattivi non ionici*	mg/l	< 0,0300	-	UNI 10511-2:1996		01/09/2021-01/09/2021
Tensioattivi totali*	mg/l	< 0.055	-	UNI 10511-2:1996 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		01/09/2021-01/09/2021

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.  
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

**Cliente:** CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Conta di Escherichia coli	UFC/100 ml	700	-	APAT CNR IRSA 7030 C Man 29 2003	160 - 1200	01/09/2021- 02/09/2021
<b>Nota:</b> UFC stimate.						
Preparativa Idrocarburi 6<=C<=10*	Nessuna	-	-	-		01/09/2021- 01/09/2021
Preparativa Idrocarburi 10<C<40*	Nessuna	-	-	-		06/09/2021- 06/09/2021

\* se associato ad una prova, indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA, se associato ad un codice CER indica un codice pericoloso

§ Procedura di campionamento non accreditata da ACCREDIA

(52) D.Lgs 152/2006 All. 5 al titolo V tab. 2

"L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.

L'incertezza di misura comprende anche l'incertezza di campionamento per le acque destinate al consumo umano, sotterranee, superficiali e per le fibre di amianto aerodisperse, nel caso di campionamento effettuato da Sersys. Per le altre matrici, l'incertezza di campionamento non è compresa nell'incertezza di misura.

Per i parametri "in situ" la data di esecuzione corrisponde alla data di campionamento.

I dati del campionamento, se effettuato dal cliente, sono forniti dallo stesso, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Quando le informazioni sono fornite dal cliente e possono influire sulla validità dei risultati, il laboratorio ne declina la responsabilità.

"<" Se presente significa inferiore al limite di quantificazione; il numero che segue il simbolo "<" indica il limite di quantificazione definito dal laboratorio.

"\_" Se presente, nel risultato della sommatoria, indica che la sommatoria non è determinabile, in quanto tutti i risultati dei singoli composti sono inferiori al limite di quantificazione.

La sommatoria, se presente, è data dalla somma di tutti i risultati che presentano un valore rilevato uguale o superiore al limite di quantificazione.

Qualunque scostamento rispetto al metodo, relativo alle attività di laboratorio, viene comunicato al cliente tramite e-mail per approvazione.

L'eventuale valore rilevato in grassetto indica un risultato che è oltre il valore limite di riferimento, senza tener conto dell'incertezza di misura.



Dott. Mirco Lucchiar  
Responsabile Ente Analisi  
(firma elettronica)

**Sersys Ambiente Srl**

Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)  
Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665  
info@sersysambiente.com  
PEC sersysambientesrl@legalmail.it  
www.sersysambiente.com

Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.  
Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017  
Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI  
- CO.C.I.V.  
Via Renata Bianchi, 40  
16152 Genova (Ge)

**Rapporto di Prova N. 2021-9368/1**

Rivoli, 13/09/2021

Pagina: 1 di 3

**Numero campione:** 9.368/1 **Data ricevimento:** 01/09/2021

**Data inizio prove:** 01/09/2021 **Data termine prove:** 10/09/2021

**Categoria Merceologica:** ACQUE SOTTERRANEE

**Prodotto/Limiti di riferimento:** ACQUA SOTTERRANEA

**Descrizione Campione:** P-NL-113

**Etichetta Campione:** PROGETTO/CONTRATTO: Variante SHUNT

**Descrizione Sigillo:**

**Quantità Campione:** 3,160 l

**N° Verbale:** 055/MN/21

**Campionato da:** Narcetti Matteo - Sersys Ambiente Sede C

**Data di Campionamento:** 01/09/2021 **Ora:** 09.30

**Modalità di Campionamento:** ISO 5667-11:2009 + UNI EN ISO 19458:2006 §

**Luogo Prelievo:** NOVI LIGURE

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Torbidità*	NTU	5,39	-	UNI EN ISO 7027-1:2016		01/09/2021-01/09/2021
Durezza totale	°F	34,6	-	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	± 6,5	01/09/2021-01/09/2021
Bicarbonati*	mg/l CaCO3	248	-	APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	± 35	01/09/2021-01/09/2021
Magnesio	mg/l	16,2	-	EPA 6010D 2018	± 3,4	03/09/2021-03/09/2021
Potassio	mg/l	0,77	-	EPA 6010D 2018	± 0,26	03/09/2021-03/09/2021
Calcio	mg/l	105	-	EPA 6010D 2018	± 17	03/09/2021-03/09/2021
Sodio	mg/l	13,8	-	EPA 6010D 2018	± 3,0	03/09/2021-03/09/2021
Silice (SiO2)	mg/l di SiO2	13,7	-	EPA 6010D 2018	± 3,0	03/09/2021-03/09/2021
Cloruri	mg/l	28,0	-	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 5,4	06/09/2021-06/09/2021
Solfati	mg/l SO4	50,0	Max 250 <sup>(52)</sup>	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 8,9	06/09/2021-06/09/2021
Ammonio	mg/l	< 0,0500	-	M.U. 941:95		01/09/2021-01/09/2021

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.  
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Cliente: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Nitriti	µg/l	< 25,0	Max 500 <sup>(52)</sup>	M.U. 939:94		01/09/2021-01/09/2021
Nitrati	mg/l	15,7	-	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 3,3	06/09/2021-06/09/2021
Fluoruri	µg/l	167	Max 1.500 <sup>(52)</sup>	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 70	06/09/2021-06/09/2021
Ortofosfato	mg/l	< 0,500	-	UNI EN ISO 10304-1:2009		06/09/2021-06/09/2021
Alluminio	µg/l	< 20,0	Max 200 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		07/09/2021-07/09/2021
Arsenico	µg/l	< 1,00	Max 10 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		07/09/2021-07/09/2021
Cadmio	µg/l	< 0,500	Max 5 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		07/09/2021-07/09/2021
Cromo totale	µg/l	< 5,00	Max 50 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		07/09/2021-07/09/2021
Cromo VI	µg/l	< 0,500	Max 5 <sup>(52)</sup>	EPA 7199 1996		10/09/2021-10/09/2021
Ferro	µg/l	<b>425</b>	Max 200 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014	± 150	07/09/2021-07/09/2021
Manganese	µg/l	<b>198</b>	Max 50 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014	± 81	07/09/2021-07/09/2021
Mercurio	µg/l	< 0,100	Max 1 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		07/09/2021-07/09/2021
Nichel	µg/l	< 2,00	Max 20 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		07/09/2021-07/09/2021
Piombo	µg/l	< 1,00	Max 10 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		07/09/2021-07/09/2021
Rame	µg/l	< 20,0	Max 1.000 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		07/09/2021-07/09/2021
Zinco	µg/l	276	Max 3.000 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014	± 110	07/09/2021-07/09/2021
Idrocarburi totali (come n-esano)	µg/l	< 25	Max 350 <sup>(52)</sup>	ISPRA Man 123 2015		08/09/2021-08/09/2021
Idrocarburi frazione volatile (6<=C<=10)	µg/l	< 25,0	-	ISPRA Man 123 2015		02/09/2021-02/09/2021
Idrocarburi frazione estraibile (10<C<40)	µg/l	< 25,0	-	ISPRA Man 123 2015		06/09/2021-06/09/2021
Tensioattivi anionici*	mg/l	< 0,0250	-	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		01/09/2021-01/09/2021
Tensioattivi non ionici*	mg/l	< 0,0300	-	UNI 10511-2:1996		01/09/2021-01/09/2021
Tensioattivi totali*	mg/l	< 0.055	-	UNI 10511-2:1996 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		01/09/2021-01/09/2021

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.  
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

**Cliente:** CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Conta di Escherichia coli	UFC/100 ml	<1	-	APAT CNR IRSA 7030 C Man 29 2003		01/09/2021- 02/09/2021
Preparativa Idrocarburi 6<=C<=10*	Nessuna	-	-	-		01/09/2021- 01/09/2021
Preparativa Idrocarburi 10<C<40*	Nessuna	-	-	-		06/09/2021- 06/09/2021

\* se associato ad una prova, indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA, se associato ad un codice CER indica un codice pericoloso

§ Procedura di campionamento non accreditata da ACCREDIA

(52) D.Lgs 152/2006 All. 5 al titolo V tab. 2

"L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.

L'incertezza di misura comprende anche l'incertezza di campionamento per le acque destinate al consumo umano, sotterranee, superficiali e per le fibre di amianto aerodisperse, nel caso di campionamento effettuato da Sersys. Per le altre matrici, l'incertezza di campionamento non è compresa nell'incertezza di misura.

Per i parametri "in situ" la data di esecuzione corrisponde alla data di campionamento.

I dati del campionamento, se effettuato dal cliente, sono forniti dallo stesso, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Quando le informazioni sono fornite dal cliente e possono influire sulla validità dei risultati, il laboratorio ne declina la responsabilità.

"<" Se presente significa inferiore al limite di quantificazione; il numero che segue il simbolo "<" indica il limite di quantificazione definito dal laboratorio.

"\_" Se presente, nel risultato della sommatoria, indica che la sommatoria non è determinabile, in quanto tutti i risultati dei singoli composti sono inferiori al limite di quantificazione.

La sommatoria, se presente, è data dalla somma di tutti i risultati che presentano un valore rilevato uguale o superiore al limite di quantificazione.

Qualunque scostamento rispetto al metodo, relativo alle attività di laboratorio, viene comunicato al cliente tramite e-mail per approvazione.

L'eventuale valore rilevato in grassetto indica un risultato che è oltre il valore limite di riferimento, senza tener conto dell'incertezza di misura.



Dott. Mirco Lucchiari  
Responsabile Ente Analisi  
(firma elettronica)

**Sersys Ambiente Srl**

Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)  
Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665  
info@sersysambiente.com  
PEC sersysambientesrl@legalmail.it  
www.sersysambiente.com

Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.  
Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017  
Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI  
- CO.C.I.V.  
Via Renata Bianchi, 40  
16152 Genova (Ge)

**Rapporto di Prova N. 2021-7253/1**

Rivoli, 07/07/2021

Pagina: 1 di 3

**Numero campione:** 7.253/1      **Data ricevimento:** 24/06/2021  
**Data inizio prove:** 24/06/2021      **Data termine prove:** 02/07/2021  
**Categoria Merceologica:** ACQUE SOTTERRANEE  
**Prodotto/Limiti di riferimento:** ACQUA SOTTERRANEA  
**Descrizione Campione:** P-NL-113  
**Etichetta Campione:** PROGETTO/CONTRATTO: Variante SHUNT  
**Descrizione Sigillo:**  
**Quantità Campione:** 3,160 l      **N° Verbale:** 046/MN/21  
**Campionato da:** Narcetti Matteo - Sersys Ambiente Sede C  
**Data di Campionamento:** 24/06/2021      **Ora:** 11.40  
**Modalità di Campionamento:** ISO 5667-11:2009 + UNI EN ISO 19458:2006 §  
**Luogo Prelievo:** NOVI LIGURE

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Torbidità*	NTU	3,70	-	UNI EN ISO 7027-1:2016		25/06/2021-25/06/2021
Durezza totale	°F	31,2	-	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	± 5,9	25/06/2021-25/06/2021
Bicarbonati*	mg/l CaCO3	276	-	APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	± 38	25/06/2021-25/06/2021
Magnesio	mg/l	16,4	-	EPA 6010D 2018	± 3,4	01/07/2021-01/07/2021
Potassio	mg/l	1,75	-	EPA 6010D 2018	± 0,51	01/07/2021-01/07/2021
Calcio	mg/l	78	-	EPA 6010D 2018	± 13	01/07/2021-01/07/2021
Sodio	mg/l	95	-	EPA 6010D 2018	± 15	01/07/2021-01/07/2021
Silice (SiO2)	mg/l di SiO2	17,3	-	EPA 6010D 2018	± 3,6	25/06/2021-25/06/2021
Cloruri	mg/l	140	-	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 21	29/06/2021-29/06/2021
Solfati	mg/l SO4	40,9	Max 250 <sup>(52)</sup>	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 7,5	29/06/2021-29/06/2021
Ammonio	mg/l	< 0,0500	-	M.U. 941:95		25/06/2021-25/06/2021

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.  
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.



**Cliente:** CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Nitriti	µg/l	< 25,0	Max 500 <sup>(52)</sup>	M.U. 939:94		25/06/2021-25/06/2021
Nitrati	mg/l	5,4	-	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 1,3	29/06/2021-29/06/2021
Fluoruri	µg/l	< 100	Max 1.500 <sup>(52)</sup>	UNI EN ISO 10304-1:2009		29/06/2021-29/06/2021
Ortofosfato	mg/l	< 0,500	-	UNI EN ISO 10304-1:2009		29/06/2021-29/06/2021
Alluminio	µg/l	< 20,0	Max 200 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		01/07/2021-01/07/2021
Arsenico	µg/l	< 1,00	Max 10 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		01/07/2021-01/07/2021
Cadmio	µg/l	< 0,500	Max 5 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		01/07/2021-01/07/2021
Cromo totale	µg/l	< 5,00	Max 50 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		01/07/2021-01/07/2021
Cromo VI	µg/l	1,32	Max 5 <sup>(52)</sup>	EPA 7199 1996	± 0,58	28/06/2021-28/06/2021
Ferro	µg/l	26	Max 200 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014	± 11	01/07/2021-01/07/2021
Manganese	µg/l	29	Max 50 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014	± 13	01/07/2021-01/07/2021
Mercurio	µg/l	< 0,100	Max 1 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		01/07/2021-01/07/2021
Nichel	µg/l	2,5	Max 20 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014	± 1,1	01/07/2021-01/07/2021
Piombo	µg/l	< 1,00	Max 10 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		01/07/2021-01/07/2021
Rame	µg/l	< 20,0	Max 1.000 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		01/07/2021-01/07/2021
Zinco	µg/l	< 20,0	Max 3.000 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		01/07/2021-01/07/2021
Idrocarburi totali (come n-esano)	µg/l	< 25	Max 350 <sup>(52)</sup>	ISPRA Man 123 2015		02/07/2021-02/07/2021
Idrocarburi frazione volatile (6<C<=10)	µg/l	< 25,0	-	ISPRA Man 123 2015		30/06/2021-30/06/2021
Idrocarburi frazione estraibile (10<C<40)	µg/l	< 25,0	-	ISPRA Man 123 2015		29/06/2021-29/06/2021
Tensioattivi anionici*	mg/l	< 0,0250	-	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		25/06/2021-25/06/2021
Tensioattivi non ionici*	mg/l	< 0,0300	-	UNI 10511-2:1996		25/06/2021-25/06/2021
Tensioattivi totali*	mg/l	< 0.055	-	UNI 10511-2:1996 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		25/06/2021-25/06/2021

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.  
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

**Cliente:** CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Conta di Escherichia coli	UFC/100 ml	16	-	APAT CNR IRSA 7030 C Man 29 2003		25/06/2021- 28/06/2021
Preparativa Idrocarburi 6<=C<=10*	Nessuna	-	-	-		24/06/2021- 24/06/2021
Preparativa Idrocarburi 10<C<40*	Nessuna	-	-	-		29/06/2021- 29/06/2021

\* se associato ad una prova, indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA, se associato ad un codice CER indica un codice pericoloso

§ Procedura di campionamento non accreditata da ACCREDIA

(52) D.Lgs 152/2006 All. 5 al titolo V tab. 2

"L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.

L'incertezza di misura comprende anche l'incertezza di campionamento per le acque destinate al consumo umano, sotterranee, superficiali e per le fibre di amianto aerodisperse, nel caso di campionamento effettuato da Sersys. Per le altre matrici, l'incertezza di campionamento non è compresa nell'incertezza di misura.

Per i parametri "in situ" la data di esecuzione corrisponde alla data di campionamento.

I dati del campionamento, se effettuato dal cliente, sono forniti dallo stesso, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Quando le informazioni sono fornite dal cliente e possono influire sulla validità dei risultati, il laboratorio ne declina la responsabilità.

"<" Se presente significa inferiore al limite di quantificazione; il numero che segue il simbolo "<" indica il limite di quantificazione definito dal laboratorio.

"\_" Se presente, nel risultato della sommatoria, indica che la sommatoria non è determinabile, in quanto tutti i risultati dei singoli composti sono inferiori al limite di quantificazione.

La sommatoria, se presente, è data dalla somma di tutti i risultati che presentano un valore rilevato uguale o superiore al limite di quantificazione.

Qualunque scostamento rispetto al metodo, relativo alle attività di laboratorio, viene comunicato al cliente tramite e-mail per approvazione.

L'eventuale valore rilevato in grassetto indica un risultato che è oltre il valore limite di riferimento, senza tener conto dell'incertezza di misura.



Dott. Mirco Lucchiari  
Responsabile Ente Analisi  
(firma elettronica)

**Sersys Ambiente Srl**

Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)  
Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665  
info@sersysambiente.com  
PEC sersysambientesrl@legalmail.it  
www.sersysambiente.com

Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.  
Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017  
Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI  
- CO.C.I.V.  
Via Renata Bianchi, 40  
16152 Genova (Ge)

**Rapporto di Prova N. 2021-7207/1**

Rivoli, 07/07/2021

Pagina: 1 di 3

**Numero campione:** 7.207/1      **Data ricevimento:** 24/06/2021  
**Data inizio prove:** 24/06/2021      **Data termine prove:** 02/07/2021  
**Categoria Merceologica:** ACQUE SOTTERRANEE  
**Prodotto/Limiti di riferimento:** ACQUA SOTTERRANEA  
**Descrizione Campione:** P-NL-113  
**Etichetta Campione:** PROGETTO/CONTRATTO: Variante SHUNT  
**Descrizione Sigillo:**  
**Quantità Campione:** 3,160 l      **N° Verbale:** 045/MN/21  
**Campionato da:** Narcetti Matteo - Sersys Ambiente Sede C  
**Data di Campionamento:** 23/06/2021      **Ora:** 16.00  
**Modalità di Campionamento:** ISO 5667-11:2009 + UNI EN ISO 19458:2006 §  
**Luogo Prelievo:** NOVI LIGURE

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Torbidità*	NTU	2,65	-	UNI EN ISO 7027-1:2016		24/06/2021-24/06/2021
Durezza totale	°F	34,9	-	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	± 6,5	24/06/2021-24/06/2021
Bicarbonati*	mg/l CaCO3	253	-	APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	± 35	24/06/2021-24/06/2021
Magnesio	mg/l	15,6	-	EPA 6010D 2018	± 3,3	01/07/2021-01/07/2021
Potassio	mg/l	0,63	-	EPA 6010D 2018	± 0,22	01/07/2021-01/07/2021
Calcio	mg/l	108	-	EPA 6010D 2018	± 17	01/07/2021-01/07/2021
Sodio	mg/l	10,6	-	EPA 6010D 2018	± 2,4	01/07/2021-01/07/2021
Silice (SiO2)	mg/l di SiO2	12,9	-	EPA 6010D 2018	± 2,8	25/06/2021-25/06/2021
Cloruri	mg/l	11,2	-	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 2,5	24/06/2021-24/06/2021
Solfati	mg/l SO4	24,0	Max 250 <sup>(52)</sup>	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 4,8	24/06/2021-24/06/2021
Ammonio	mg/l	< 0,0500	-	M.U. 941:95		24/06/2021-24/06/2021

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.  
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

**Cliente:** CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Nitriti	µg/l	< 25,0	Max 500 <sup>(52)</sup>	M.U. 939:94		24/06/2021-24/06/2021
Nitrati	mg/l	5,9	-	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 1,4	24/06/2021-24/06/2021
Fluoruri	µg/l	< 100	Max 1.500 <sup>(52)</sup>	UNI EN ISO 10304-1:2009		24/06/2021-24/06/2021
Ortofosfato	mg/l	< 0,500	-	UNI EN ISO 10304-1:2009		24/06/2021-24/06/2021
Alluminio	µg/l	47,6	Max 200 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014	± 8,5	01/07/2021-01/07/2021
Arsenico	µg/l	< 1,00	Max 10 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		01/07/2021-01/07/2021
Cadmio	µg/l	< 0,500	Max 5 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		01/07/2021-01/07/2021
Cromo totale	µg/l	< 5,00	Max 50 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		01/07/2021-01/07/2021
Cromo VI	µg/l	< 0,500	Max 5 <sup>(52)</sup>	EPA 7199 1996		28/06/2021-28/06/2021
Ferro	µg/l	<b>383</b>	Max 200 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014	± 140	01/07/2021-01/07/2021
Manganese	µg/l	<b>63</b>	Max 50 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014	± 28	01/07/2021-01/07/2021
Mercurio	µg/l	< 0,100	Max 1 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		01/07/2021-01/07/2021
Nichel	µg/l	< 2,00	Max 20 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		01/07/2021-01/07/2021
Piombo	µg/l	< 1,00	Max 10 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		01/07/2021-01/07/2021
Rame	µg/l	< 20,0	Max 1.000 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		01/07/2021-01/07/2021
Zinco	µg/l	21,4	Max 3.000 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014	± 9,4	01/07/2021-01/07/2021
Idrocarburi totali (come n-esano)	µg/l	< 25	Max 350 <sup>(52)</sup>	ISPRA Man 123 2015		02/07/2021-02/07/2021
Idrocarburi frazione volatile (6<=C<=10)	µg/l	< 25,0	-	ISPRA Man 123 2015		24/06/2021-24/06/2021
Idrocarburi frazione estraibile (10<C<40)	µg/l	< 25,0	-	ISPRA Man 123 2015		24/06/2021-29/06/2021
Tensioattivi anionici*	mg/l	< 0,0250	-	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		24/06/2021-24/06/2021
Tensioattivi non ionici*	mg/l	< 0,0300	-	UNI 10511-2:1996		24/06/2021-24/06/2021
Tensioattivi totali*	mg/l	< 0.055	-	UNI 10511-2:1996 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		24/06/2021-24/06/2021

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.  
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

**Cliente:** CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Conta di Escherichia coli	UFC/100 ml	<1	-	APAT CNR IRSA 7030 C Man 29 2003		24/06/2021- 25/06/2021
Preparativa Idrocarburi 6<=C<=10*	Nessuna	-	-	-		24/06/2021- 24/06/2021
Preparativa Idrocarburi 10<C<40*	Nessuna	-	-	-		24/06/2021- 29/06/2021

\* se associato ad una prova, indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA, se associato ad un codice CER indica un codice pericoloso

§ Procedura di campionamento non accreditata da ACCREDIA

(52) D.Lgs 152/2006 All. 5 al titolo V tab. 2

"L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.

L'incertezza di misura comprende anche l'incertezza di campionamento per le acque destinate al consumo umano, sotterranee, superficiali e per le fibre di amianto aerodisperse, nel caso di campionamento effettuato da Sersys. Per le altre matrici, l'incertezza di campionamento non è compresa nell'incertezza di misura.

Per i parametri "in situ" la data di esecuzione corrisponde alla data di campionamento.

I dati del campionamento, se effettuato dal cliente, sono forniti dallo stesso, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Quando le informazioni sono fornite dal cliente e possono influire sulla validità dei risultati, il laboratorio ne declina la responsabilità.

"<" Se presente significa inferiore al limite di quantificazione; il numero che segue il simbolo "<" indica il limite di quantificazione definito dal laboratorio.

"\_" Se presente, nel risultato della sommatoria, indica che la sommatoria non è determinabile, in quanto tutti i risultati dei singoli composti sono inferiori al limite di quantificazione.

La sommatoria, se presente, è data dalla somma di tutti i risultati che presentano un valore rilevato uguale o superiore al limite di quantificazione.

Qualunque scostamento rispetto al metodo, relativo alle attività di laboratorio, viene comunicato al cliente tramite e-mail per approvazione.

L'eventuale valore rilevato in grassetto indica un risultato che è oltre il valore limite di riferimento, senza tener conto dell'incertezza di misura.



Dott. Mirco Lucchiari  
Responsabile Ente Analisi  
(firma elettronica)

**Sersys Ambiente Srl**

Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)  
Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665  
info@sersysambiente.com  
PEC sersysambientesrl@legalmail.it  
www.sersysambiente.com

Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.  
Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017  
Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI  
- CO.C.I.V.  
Via Renata Bianchi, 40  
16152 Genova (Ge)

**Rapporto di Prova N. 2021-7128/2**

Rivoli, 05/07/2021

Pagina: 1 di 3

**Numero campione:** 7.128/2      **Data ricevimento:** 23/06/2021  
**Data inizio prove:** 23/06/2021      **Data termine prove:** 29/06/2021  
**Categoria Merceologica:** ACQUE SOTTERRANEE  
**Prodotto/Limiti di riferimento:** ACQUA SOTTERRANEA  
**Descrizione Campione:** P-SS-013  
**Etichetta Campione:** PROGETTO/CONTRATTO: Variante SHUNT  
**Descrizione Sigillo:**  
**Quantità Campione:** 3,160 l  
**Campionato da:** Narcetti Matteo - Sersys Ambiente Sede C  
**Data di Campionamento:** 23/06/2021      **Ora:** 09.20  
**Modalità di Campionamento:** ISO 5667-11:2009 + UNI EN ISO 19458:2006 §  
**Luogo Prelievo:** SERRAVALLE SCRIVIA

**N° Verbale:** 044/MN/21

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Torbidità*	NTU	0,287	-	UNI EN ISO 7027-1:2016		23/06/2021-23/06/2021
Durezza totale	°F	38,6	-	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	± 7,1	23/06/2021-23/06/2021
Bicarbonati*	mg/l CaCO3	202	-	APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	± 29	23/06/2021-23/06/2021
Magnesio	mg/l	23,7	-	EPA 6010D 2018	± 4,7	24/06/2021-24/06/2021
Potassio	mg/l	1,15	-	EPA 6010D 2018	± 0,36	24/06/2021-24/06/2021
Calcio	mg/l	90	-	EPA 6010D 2018	± 15	24/06/2021-24/06/2021
Sodio	mg/l	34,8	-	EPA 6010D 2018	± 6,5	24/06/2021-24/06/2021
Silice (SiO2)	mg/l di SiO2	22,7	-	EPA 6010D 2018	± 4,5	25/06/2021-25/06/2021
Cloruri	mg/l	121	-	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 19	23/06/2021-23/06/2021
Solfati	mg/l SO4	58	Max 250 <sup>(52)</sup>	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 10	23/06/2021-23/06/2021
Ammonio	mg/l	< 0,0500	-	M.U. 941:95		23/06/2021-23/06/2021

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.  
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

**Cliente:** CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Nitriti	µg/l	< 25,0	Max 500 <sup>(52)</sup>	M.U. 939:94		23/06/2021-23/06/2021
Nitrati	mg/l	8,8	-	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 2,0	23/06/2021-23/06/2021
Fluoruri	µg/l	198	Max 1.500 <sup>(52)</sup>	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 81	23/06/2021-23/06/2021
Ortofosfato	mg/l	< 0,500	-	UNI EN ISO 10304-1:2009		23/06/2021-23/06/2021
Alluminio	µg/l	< 20,0	Max 200 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		23/06/2021-23/06/2021
Arsenico	µg/l	< 1,00	Max 10 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		23/06/2021-23/06/2021
Cadmio	µg/l	< 0,500	Max 5 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		23/06/2021-23/06/2021
Cromo totale	µg/l	< 5,00	Max 50 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		23/06/2021-23/06/2021
Cromo VI	µg/l	3,0	Max 5 <sup>(52)</sup>	EPA 7199 1996	± 1,3	28/06/2021-28/06/2021
Ferro	µg/l	< 20,0	Max 200 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		23/06/2021-23/06/2021
Manganese	µg/l	< 5,00	Max 50 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		23/06/2021-23/06/2021
Mercurio	µg/l	< 0,100	Max 1 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		23/06/2021-23/06/2021
Nichel	µg/l	< 2,00	Max 20 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		23/06/2021-23/06/2021
Piombo	µg/l	< 1,00	Max 10 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		23/06/2021-23/06/2021
Rame	µg/l	< 20,0	Max 1.000 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		23/06/2021-23/06/2021
Zinco	µg/l	24	Max 3.000 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014	± 10	23/06/2021-23/06/2021
Idrocarburi totali (come n-esano)	µg/l	< 25	Max 350 <sup>(52)</sup>	ISPRA Man 123 2015		24/06/2021-24/06/2021
Idrocarburi frazione volatile (6<=C<=10)	µg/l	< 25,0	-	ISPRA Man 123 2015		24/06/2021-24/06/2021
Idrocarburi frazione estraibile (10<C<40)	µg/l	< 25,0	-	ISPRA Man 123 2015		24/06/2021-29/06/2021
Tensioattivi anionici*	mg/l	< 0,0250	-	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		23/06/2021-23/06/2021
Tensioattivi non ionici*	mg/l	< 0,0300	-	UNI 10511-2:1996		23/06/2021-23/06/2021
Tensioattivi totali*	mg/l	< 0.055	-	UNI 10511-2:1996 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		23/06/2021-23/06/2021

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.  
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

**Cliente:** CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Conta di Escherichia coli	UFC/100 ml	<1	-	APAT CNR IRSA 7030 C Man 29 2003		24/06/2021- 25/06/2021
Preparativa Idrocarburi 6<=C<=10*	Nessuna	-	-	-		24/06/2021- 24/06/2021
Preparativa Idrocarburi 10<C<40*	Nessuna	-	-	-		24/06/2021- 29/06/2021

\* se associato ad una prova, indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA, se associato ad un codice CER indica un codice pericoloso

§ Procedura di campionamento non accreditata da ACCREDIA

(52) D.Lgs 152/2006 All. 5 al titolo V tab. 2

"L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.

L'incertezza di misura comprende anche l'incertezza di campionamento per le acque destinate al consumo umano, sotterranee, superficiali e per le fibre di amianto aerodisperse, nel caso di campionamento effettuato da Sersys. Per le altre matrici, l'incertezza di campionamento non è compresa nell'incertezza di misura.

Per i parametri "in situ" la data di esecuzione corrisponde alla data di campionamento.

I dati del campionamento, se effettuato dal cliente, sono forniti dallo stesso, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Quando le informazioni sono fornite dal cliente e possono influire sulla validità dei risultati, il laboratorio ne declina la responsabilità.

"<" Se presente significa inferiore al limite di quantificazione; il numero che segue il simbolo "<" indica il limite di quantificazione definito dal laboratorio.

"\_" Se presente, nel risultato della sommatoria, indica che la sommatoria non è determinabile, in quanto tutti i risultati dei singoli composti sono inferiori al limite di quantificazione.

La sommatoria, se presente, è data dalla somma di tutti i risultati che presentano un valore rilevato uguale o superiore al limite di quantificazione.

Qualunque scostamento rispetto al metodo, relativo alle attività di laboratorio, viene comunicato al cliente tramite e-mail per approvazione.

L'eventuale valore rilevato in grassetto indica un risultato che è oltre il valore limite di riferimento, senza tener conto dell'incertezza di misura.



Dott. Mirco Lucchiari  
Responsabile Ente Analisi  
(firma elettronica)

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.  
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.



**Sersys Ambiente Srl**

Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)  
Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665  
info@sersysambiente.com  
PEC sersysambientesrl@legalmail.it  
www.sersysambiente.com

Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.  
Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017  
Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI  
- CO.C.I.V.  
Via Renata Bianchi, 40  
16152 Genova (Ge)

**Rapporto di Prova N. 2021-7128/1**

Rivoli, 05/07/2021

Pagina: 1 di 3

**Numero campione:** 7.128/1      **Data ricevimento:** 23/06/2021  
**Data inizio prove:** 23/06/2021      **Data termine prove:** 29/06/2021  
**Categoria Merceologica:** ACQUE SOTTERRANEE  
**Prodotto/Limiti di riferimento:** ACQUA SOTTERRANEA  
**Descrizione Campione:** P-NL-211  
**Etichetta Campione:** PROGETTO/CONTRATTO: Variante SHUNT  
**Descrizione Sigillo:**  
**Quantità Campione:** 3,160 l      **N° Verbale:** 044/MN/21  
**Campionato da:** Narcetti Matteo - Sersys Ambiente Sede C  
**Data di Campionamento:** 23/06/2021      **Ora:** 09.20  
**Modalità di Campionamento:** ISO 5667-11:2009 + UNI EN ISO 19458:2006 §  
**Luogo Prelievo:** NOVI LIGURE

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Torbidità*	NTU	0,572	-	UNI EN ISO 7027-1:2016		23/06/2021-23/06/2021
Durezza totale	°F	35,4	-	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	± 6,6	23/06/2021-23/06/2021
Bicarbonati*	mg/l CaCO3	221	-	APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	± 31	23/06/2021-23/06/2021
Magnesio	mg/l	14,2	-	EPA 6010D 2018	± 3,0	24/06/2021-24/06/2021
Potassio	mg/l	4,2	-	EPA 6010D 2018	± 1,1	24/06/2021-24/06/2021
Calcio	mg/l	100	-	EPA 6010D 2018	± 16	24/06/2021-24/06/2021
Sodio	mg/l	11,2	-	EPA 6010D 2018	± 2,5	24/06/2021-24/06/2021
Silice (SiO2)	mg/l di SiO2	15,3	-	EPA 6010D 2018	± 3,2	25/06/2021-25/06/2021
Cloruri	mg/l	20,4	-	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 4,1	23/06/2021-23/06/2021
Solfati	mg/l SO4	38,6	Max 250 <sup>(52)</sup>	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 7,1	23/06/2021-23/06/2021
Ammonio	mg/l	< 0,0500	-	M.U. 941:95		23/06/2021-23/06/2021

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.  
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

**Cliente:** CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Nitriti	µg/l	< 25,0	Max 500 <sup>(52)</sup>	M.U. 939:94		23/06/2021-23/06/2021
Nitrati	mg/l	72	-	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 12	23/06/2021-23/06/2021
Fluoruri	µg/l	105	Max 1.500 <sup>(52)</sup>	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 46	23/06/2021-23/06/2021
Ortofosfato	mg/l	< 0,500	-	UNI EN ISO 10304-1:2009		23/06/2021-23/06/2021
Alluminio	µg/l	< 20,0	Max 200 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		23/06/2021-23/06/2021
Arsenico	µg/l	< 1,00	Max 10 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		23/06/2021-23/06/2021
Cadmio	µg/l	< 0,500	Max 5 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		23/06/2021-23/06/2021
Cromo totale	µg/l	< 5,00	Max 50 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		23/06/2021-23/06/2021
Cromo VI	µg/l	2,18	Max 5 <sup>(52)</sup>	EPA 7199 1996	± 0,96	28/06/2021-28/06/2021
Ferro	µg/l	< 20,0	Max 200 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		23/06/2021-23/06/2021
Manganese	µg/l	< 5,00	Max 50 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		23/06/2021-23/06/2021
Mercurio	µg/l	< 0,100	Max 1 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		23/06/2021-23/06/2021
Nichel	µg/l	< 2,00	Max 20 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		23/06/2021-23/06/2021
Piombo	µg/l	< 1,00	Max 10 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		23/06/2021-23/06/2021
Rame	µg/l	< 20,0	Max 1.000 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		23/06/2021-23/06/2021
Zinco	µg/l	54	Max 3.000 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014	± 24	23/06/2021-23/06/2021
Idrocarburi totali (come n-esano)	µg/l	< 25	Max 350 <sup>(52)</sup>	ISPRA Man 123 2015		24/06/2021-24/06/2021
Idrocarburi frazione volatile (6<=C<=10)	µg/l	< 25,0	-	ISPRA Man 123 2015		24/06/2021-24/06/2021
Idrocarburi frazione estraibile (10<C<40)	µg/l	< 25,0	-	ISPRA Man 123 2015		24/06/2021-29/06/2021
Tensioattivi anionici*	mg/l	< 0,0250	-	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		23/06/2021-23/06/2021
Tensioattivi non ionici*	mg/l	< 0,0300	-	UNI 10511-2:1996		23/06/2021-23/06/2021
Tensioattivi totali*	mg/l	< 0.055	-	UNI 10511-2:1996 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		23/06/2021-23/06/2021

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.  
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

**Cliente:** CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Conta di Escherichia coli	UFC/100 ml	36	-	APAT CNR IRSA 7030 C Man 29 2003	24 - 48	24/06/2021- 25/06/2021
Preparativa Idrocarburi 6<=C<=10*	Nessuna	-	-	-		24/06/2021- 24/06/2021
Preparativa Idrocarburi 10<C<40*	Nessuna	-	-	-		24/06/2021- 29/06/2021

\* se associato ad una prova, indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA, se associato ad un codice CER indica un codice pericoloso

§ Procedura di campionamento non accreditata da ACCREDIA

(52) D.Lgs 152/2006 All. 5 al titolo V tab. 2

"L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.

L'incertezza di misura comprende anche l'incertezza di campionamento per le acque destinate al consumo umano, sotterranee, superficiali e per le fibre di amianto aerodisperse, nel caso di campionamento effettuato da Sersys. Per le altre matrici, l'incertezza di campionamento non è compresa nell'incertezza di misura.

Per i parametri "in situ" la data di esecuzione corrisponde alla data di campionamento.

I dati del campionamento, se effettuato dal cliente, sono forniti dallo stesso, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Quando le informazioni sono fornite dal cliente e possono influire sulla validità dei risultati, il laboratorio ne declina la responsabilità.

"<" Se presente significa inferiore al limite di quantificazione; il numero che segue il simbolo "<" indica il limite di quantificazione definito dal laboratorio.

"\_" Se presente, nel risultato della sommatoria, indica che la sommatoria non è determinabile, in quanto tutti i risultati dei singoli composti sono inferiori al limite di quantificazione.

La sommatoria, se presente, è data dalla somma di tutti i risultati che presentano un valore rilevato uguale o superiore al limite di quantificazione.

Qualunque scostamento rispetto al metodo, relativo alle attività di laboratorio, viene comunicato al cliente tramite e-mail per approvazione.

L'eventuale valore rilevato in grassetto indica un risultato che è oltre il valore limite di riferimento, senza tener conto dell'incertezza di misura.



Dott. Mirco Lucchiari  
Responsabile Ente Analisi  
(firma elettronica)

**Sersys Ambiente Srl**

Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)  
Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665  
info@sersysambiente.com  
PEC sersysambientesrl@legalmail.it  
www.sersysambiente.com

Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.  
Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017  
Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI  
- CO.C.I.V.  
Via Renata Bianchi, 40  
16152 Genova (Ge)

**Rapporto di Prova N. 2021-3202/1**

Rivoli, 06/04/2021

Pagina: 1 di 3

**Numero campione:** 3.202/1      **Data ricevimento:** 25/03/2021  
**Data inizio prove:** 25/03/2021      **Data termine prove:** 02/04/2021  
**Categoria Merceologica:** ACQUE SOTTERRANEE  
**Prodotto/Limiti di riferimento:** ACQUA SOTTERRANEA  
**Descrizione Campione:** P-SS-013  
**Etichetta Campione:** PROGETTO/CONTRATTO: Variante SHUNT  
**Descrizione Sigillo:**  
**Quantità Campione:** 3,160 l      **N° Verbale:** 009/BF/21  
**Campionato da:** Bacci Federico - Sersys Ambiente Sede C  
**Data di Campionamento:** 24/03/2021      **Ora:** 15.40  
**Modalità di Campionamento:** ISO 5667-11:2009 + UNI EN ISO 19458:2006 §  
**Luogo Prelievo:** Serravalle Scrivia

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Torbidità*	NTU	0,878	-	UNI EN ISO 7027-1:2016		25/03/2021-25/03/2021
Durezza totale	°F	35,2	-	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	± 6,6	25/03/2021-25/03/2021
Bicarbonati*	mg/l CaCO3	192	-	APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	± 28	25/03/2021-25/03/2021
Magnesio	mg/l	25,2	-	EPA 6010D 2018	± 5,0	29/03/2021-29/03/2021
Potassio	mg/l	1,10	-	EPA 6010D 2018	± 0,35	29/03/2021-29/03/2021
Calcio	mg/l	94	-	EPA 6010D 2018	± 15	29/03/2021-29/03/2021
Sodio	mg/l	39,5	-	EPA 6010D 2018	± 7,3	29/03/2021-29/03/2021
Silice (SiO2)	mg/l di SiO2	23,4	-	EPA 6010D 2018	± 4,7	30/03/2021-30/03/2021
Cloruri	mg/l	114	-	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 18	25/03/2021-25/03/2021
Solfati	mg/l SO4	64	Max 250 <sup>(52)</sup>	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 11	25/03/2021-25/03/2021
Ammonio	mg/l	< 0,0500	-	M.U. 941:95		25/03/2021-25/03/2021

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.  
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

**Cliente:** CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Nitriti	µg/l	< 25,0	Max 500 <sup>(52)</sup>	M.U. 939:94		25/03/2021-25/03/2021
Nitrati	mg/l	9,2	-	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 2,1	25/03/2021-25/03/2021
Fluoruri	µg/l	165	Max 1.500 <sup>(52)</sup>	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 69	25/03/2021-25/03/2021
Ortofosfato	mg/l	< 0,500	-	UNI EN ISO 10304-1:2009		25/03/2021-25/03/2021
Alluminio	µg/l	< 20,0	Max 200 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		29/03/2021-29/03/2021
Arsenico	µg/l	< 1,00	Max 10 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		29/03/2021-29/03/2021
Cadmio	µg/l	< 0,500	Max 5 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		29/03/2021-29/03/2021
Cromo totale	µg/l	< 5,00	Max 50 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		29/03/2021-29/03/2021
Cromo VI	µg/l	< 0,500	Max 5 <sup>(52)</sup>	EPA 7199 1996		25/03/2021-25/03/2021
Ferro	µg/l	< 20,0	Max 200 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		29/03/2021-29/03/2021
Manganese	µg/l	< 5,00	Max 50 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		29/03/2021-29/03/2021
Mercurio	µg/l	< 0,100	Max 1 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		29/03/2021-29/03/2021
Nichel	µg/l	< 2,00	Max 20 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		29/03/2021-29/03/2021
Piombo	µg/l	< 1,00	Max 10 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		29/03/2021-29/03/2021
Rame	µg/l	< 20,0	Max 1.000 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		29/03/2021-29/03/2021
Zinco	µg/l	20,5	Max 3.000 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014	± 9,0	29/03/2021-29/03/2021
Idrocarburi totali (come n-esano)	µg/l	< 25	Max 350 <sup>(52)</sup>	ISPRA Man 123 2015		02/04/2021-02/04/2021
Idrocarburi frazione volatile (6<=C<=10)	µg/l	< 25,0	-	ISPRA Man 123 2015		25/03/2021-25/03/2021
Idrocarburi frazione estraibile (10<C<40)	µg/l	< 25,0	-	ISPRA Man 123 2015		29/03/2021-29/03/2021
Tensioattivi anionici*	mg/l	< 0,0250	-	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		25/03/2021-25/03/2021
Tensioattivi non ionici*	mg/l	< 0,0300	-	UNI 10511-2:1996		25/03/2021-25/03/2021
Tensioattivi totali*	mg/l	< 0.055	-	UNI 10511-2:1996 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		25/03/2021-25/03/2021

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.  
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

**Cliente:** CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Conta di Escherichia coli	UFC/100 ml	<1	-	APAT CNR IRSA 7030 C Man 29 2003		25/03/2021- 26/03/2021
Preparativa Idrocarburi 6<=C<=10*	Nessuna	-	-	-		25/03/2021- 25/03/2021
Preparativa Idrocarburi 10<C<40*	Nessuna	-	-	-		29/03/2021- 29/03/2021

\* se associato ad una prova, indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA, se associato ad un codice CER indica un codice pericoloso  
§ Procedura di campionamento non accreditata da ACCREDIA

(52) D.Lgs 152/2006 All. 5 al titolo V tab. 2

"L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.

L'incertezza di misura comprende anche l'incertezza di campionamento per le acque destinate al consumo umano, sotterranee, superficiali e per le fibre di amianto aerodisperse, nel caso di campionamento effettuato da Sersys. Per le altre matrici, l'incertezza di campionamento non è compresa nell'incertezza di misura.

Per i parametri "in situ" la data di esecuzione corrisponde alla data di campionamento.

I dati del campionamento, se effettuato dal cliente, sono forniti dallo stesso, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Quando le informazioni sono fornite dal cliente e possono influire sulla validità dei risultati, il laboratorio ne declina la responsabilità.

"<" Se presente significa inferiore al limite di quantificazione; il numero che segue il simbolo "<" indica il limite di quantificazione definito dal laboratorio.

"\_" Se presente, nel risultato della sommatoria, indica che la sommatoria non è determinabile, in quanto tutti i risultati dei singoli composti sono inferiori al limite di quantificazione.

La sommatoria, se presente, è data dalla somma di tutti i risultati che presentano un valore rilevato uguale o superiore al limite di quantificazione.

Qualunque scostamento rispetto al metodo, relativo alle attività di laboratorio, viene comunicato al cliente tramite e-mail per approvazione.

L'eventuale valore rilevato in grassetto indica un risultato che è oltre il valore limite di riferimento, senza tener conto dell'incertezza di misura.



Dott. Stefano Busiello  
Biologo abilitato  
(firma elettronica)



Dott. Mirco Lucchiari  
Responsabile Ente Analisi  
(firma elettronica)

**Sersys Ambiente Srl**

Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)  
Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665  
info@sersysambiente.com  
PEC sersysambientesrl@legalmail.it  
www.sersysambiente.com

Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.  
Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017  
Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI  
- CO.C.I.V.  
Via Renata Bianchi, 40  
16152 Genova (Ge)

**Rapporto di Prova N. 2021-3183/1**

Rivoli, 06/04/2021

Pagina: 1 di 3

**Numero campione:** 3.183/1      **Data ricevimento:** 24/03/2021  
**Data inizio prove:** 24/03/2021      **Data termine prove:** 02/04/2021  
**Categoria Merceologica:** ACQUE SOTTERRANEE  
**Prodotto/Limiti di riferimento:** ACQUA SOTTERRANEA  
**Descrizione Campione:** P-NL-105  
**Etichetta Campione:** PROGETTO/CONTRATTO: Variante SHUNT  
**Descrizione Sigillo:**  
**Quantità Campione:** 3,160 l      **N° Verbale:** 007/BF/21  
**Campionato da:** Bacci Federico - Sersys Ambiente Sede C  
**Data di Campionamento:** 24/03/2021      **Ora:** 10.10  
**Modalità di Campionamento:** ISO 5667-11:2009 + UNI EN ISO 19458:2006 §  
**Luogo Prelievo:** NOVI LIGURE

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Torbidità*	NTU	1,93	-	UNI EN ISO 7027-1:2016		24/03/2021-24/03/2021
Durezza totale	°F	30,2	-	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	± 5,8	24/03/2021-24/03/2021
Bicarbonati*	mg/l CaCO3	242	-	APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	± 34	24/03/2021-24/03/2021
Magnesio	mg/l	19,0	-	EPA 6010D 2018	± 3,9	29/03/2021-29/03/2021
Potassio	mg/l	1,52	-	EPA 6010D 2018	± 0,46	29/03/2021-29/03/2021
Calcio	mg/l	86	-	EPA 6010D 2018	± 14	29/03/2021-29/03/2021
Sodio	mg/l	54,0	-	EPA 6010D 2018	± 9,5	29/03/2021-29/03/2021
Silice (SiO2)	mg/l di SiO2	16,6	-	EPA 6010D 2018	± 3,5	30/03/2021-30/03/2021
Cloruri	mg/l	77	-	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 13	25/03/2021-25/03/2021
Solfati	mg/l SO4	42,5	Max 250 <sup>(52)</sup>	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 7,7	25/03/2021-25/03/2021
Ammonio	mg/l	< 0,0500	-	M.U. 941:95		24/03/2021-24/03/2021

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.  
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

**Cliente:** CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Nitriti	µg/l	< 25,0	Max 500 <sup>(52)</sup>	M.U. 939:94		24/03/2021-24/03/2021
Nitrati	mg/l	12,0	-	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 2,6	25/03/2021-25/03/2021
Fluoruri	µg/l	286	Max 1.500 <sup>(52)</sup>	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 110	25/03/2021-25/03/2021
Ortofosfato	mg/l	< 0,500	-	UNI EN ISO 10304-1:2009		25/03/2021-25/03/2021
Alluminio	µg/l	54,3	Max 200 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014	± 9,5	24/03/2021-24/03/2021
Arsenico	µg/l	< 1,00	Max 10 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		24/03/2021-24/03/2021
Cadmio	µg/l	< 0,500	Max 5 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		24/03/2021-24/03/2021
Cromo totale	µg/l	< 5,00	Max 50 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		24/03/2021-24/03/2021
Cromo VI	µg/l	0,59	Max 5 <sup>(52)</sup>	EPA 7199 1996	± 0,26	24/03/2021-24/03/2021
Ferro	µg/l	60	Max 200 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014	± 26	24/03/2021-24/03/2021
Manganese	µg/l	21,5	Max 50 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014	± 9,5	24/03/2021-24/03/2021
Mercurio	µg/l	< 0,100	Max 1 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		24/03/2021-24/03/2021
Nichel	µg/l	2,7	Max 20 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014	± 1,2	24/03/2021-24/03/2021
Piombo	µg/l	< 1,00	Max 10 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		24/03/2021-24/03/2021
Rame	µg/l	< 20,0	Max 1.000 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		24/03/2021-24/03/2021
Zinco	µg/l	< 20,0	Max 3.000 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		24/03/2021-24/03/2021
Idrocarburi totali (come n-esano)	µg/l	< 25	Max 350 <sup>(52)</sup>	ISPRA Man 123 2015		02/04/2021-02/04/2021
Idrocarburi frazione volatile (6<=C<=10)	µg/l	< 25,0	-	ISPRA Man 123 2015		24/03/2021-24/03/2021
Idrocarburi frazione estraibile (10<C<40)	µg/l	< 25,0	-	ISPRA Man 123 2015		29/03/2021-29/03/2021
Tensioattivi anionici*	mg/l	< 0,0250	-	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		24/03/2021-24/03/2021
Tensioattivi non ionici*	mg/l	< 0,0300	-	UNI 10511-2:1996		24/03/2021-24/03/2021
Tensioattivi totali*	mg/l	< 0.055	-	UNI 10511-2:1996 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		24/03/2021-24/03/2021

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.  
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.



**Cliente:** CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Conta di Escherichia coli	UFC/100 ml	11	-	APAT CNR IRSA 7030 C Man 29 2003	4,0 - 17	24/03/2021- 25/03/2021
Preparativa Idrocarburi 6<=C<=10*	Nessuna	-	-	-		24/03/2021- 24/03/2021
Preparativa Idrocarburi 10<C<40*	Nessuna	-	-	-		29/03/2021- 29/03/2021

\* se associato ad una prova, indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA, se associato ad un codice CER indica un codice pericoloso  
§ Procedura di campionamento non accreditata da ACCREDIA

(52) D.Lgs 152/2006 All. 5 al titolo V tab. 2

"L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.

L'incertezza di misura comprende anche l'incertezza di campionamento per le acque destinate al consumo umano, sotterranee, superficiali e per le fibre di amianto aerodisperse, nel caso di campionamento effettuato da Sersys. Per le altre matrici, l'incertezza di campionamento non è compresa nell'incertezza di misura.

Per i parametri "in situ" la data di esecuzione corrisponde alla data di campionamento.

I dati del campionamento, se effettuato dal cliente, sono forniti dallo stesso, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Quando le informazioni sono fornite dal cliente e possono influire sulla validità dei risultati, il laboratorio ne declina la responsabilità.

"<" Se presente significa inferiore al limite di quantificazione; il numero che segue il simbolo "<" indica il limite di quantificazione definito dal laboratorio.

"\_" Se presente, nel risultato della sommatoria, indica che la sommatoria non è determinabile, in quanto tutti i risultati dei singoli composti sono inferiori al limite di quantificazione.

La sommatoria, se presente, è data dalla somma di tutti i risultati che presentano un valore rilevato uguale o superiore al limite di quantificazione.

Qualunque scostamento rispetto al metodo, relativo alle attività di laboratorio, viene comunicato al cliente tramite e-mail per approvazione.

L'eventuale valore rilevato in grassetto indica un risultato che è oltre il valore limite di riferimento, senza tener conto dell'incertezza di misura.



Dott. Stefano Busiello  
Biologo abilitato  
(firma elettronica)



Dott. Mirco Lucchiari  
Responsabile Ente Analisi  
(firma elettronica)

**Sersys Ambiente Srl**

Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)  
Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665  
info@sersysambiente.com  
PEC sersysambientesrl@legalmail.it  
www.sersysambiente.com

Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.  
Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017  
Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI  
- CO.C.I.V.  
Via Renata Bianchi, 40  
16152 Genova (Ge)

**Rapporto di Prova N. 2021-3183/2**

Rivoli, 06/04/2021

Pagina: 1 di 3

**Numero campione:** 3.183/2      **Data ricevimento:** 24/03/2021  
**Data inizio prove:** 24/03/2021      **Data termine prove:** 02/04/2021  
**Categoria Merceologica:** ACQUE SOTTERRANEE  
**Prodotto/Limiti di riferimento:** ACQUA SOTTERRANEA  
**Descrizione Campione:** P-NL-113  
**Etichetta Campione:** PROGETTO/CONTRATTO: Variante SHUNT  
**Descrizione Sigillo:**  
**Quantità Campione:** 3,160 l      **N° Verbale:** 007/BF/21  
**Campionato da:** Bacci Federico - Sersys Ambiente Sede C  
**Data di Campionamento:** 24/03/2021      **Ora:** 11.30  
**Modalità di Campionamento:** ISO 5667-11:2009 + UNI EN ISO 19458:2006 §  
**Luogo Prelievo:** NOVI LIGURE

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Torbidità*	NTU	1,63	-	UNI EN ISO 7027-1:2016		24/03/2021-24/03/2021
Durezza totale	°F	30,9	-	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	± 5,9	24/03/2021-24/03/2021
Bicarbonati*	mg/l CaCO3	232	-	APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	± 33	24/03/2021-24/03/2021
Magnesio	mg/l	14,0	-	EPA 6010D 2018	± 3,0	29/03/2021-29/03/2021
Potassio	mg/l	0,52	-	EPA 6010D 2018	± 0,18	29/03/2021-29/03/2021
Calcio	mg/l	100	-	EPA 6010D 2018	± 16	29/03/2021-29/03/2021
Sodio	mg/l	8,1	-	EPA 6010D 2018	± 1,9	29/03/2021-29/03/2021
Silice (SiO2)	mg/l di SiO2	12,0	-	EPA 6010D 2018	± 2,6	30/03/2021-30/03/2021
Cloruri	mg/l	12,7	-	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 2,8	25/03/2021-25/03/2021
Solfati	mg/l SO4	38,7	Max 250 <sup>(52)</sup>	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 7,1	25/03/2021-25/03/2021
Ammonio	mg/l	< 0,0500	-	M.U. 941:95		24/03/2021-24/03/2021

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.  
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

**Cliente:** CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Nitriti	µg/l	< 25,0	Max 500 <sup>(52)</sup>	M.U. 939:94		24/03/2021-24/03/2021
Nitrati	mg/l	19,1	-	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 3,9	25/03/2021-25/03/2021
Fluoruri	µg/l	144	Max 1.500 <sup>(52)</sup>	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 62	25/03/2021-25/03/2021
Ortofosfato	mg/l	< 0,500	-	UNI EN ISO 10304-1:2009		25/03/2021-25/03/2021
Alluminio	µg/l	24,1	Max 200 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014	± 4,8	24/03/2021-24/03/2021
Arsenico	µg/l	< 1,00	Max 10 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		24/03/2021-24/03/2021
Cadmio	µg/l	< 0,500	Max 5 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		24/03/2021-24/03/2021
Cromo totale	µg/l	< 5,00	Max 50 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		24/03/2021-24/03/2021
Cromo VI	µg/l	1,10	Max 5 <sup>(52)</sup>	EPA 7199 1996	± 0,48	24/03/2021-24/03/2021
Ferro	µg/l	187	Max 200 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014	± 77	24/03/2021-24/03/2021
Manganese	µg/l	<b>55</b>	Max 50 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014	± 24	24/03/2021-24/03/2021
Mercurio	µg/l	< 0,100	Max 1 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		24/03/2021-24/03/2021
Nichel	µg/l	< 2,00	Max 20 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		24/03/2021-24/03/2021
Piombo	µg/l	< 1,00	Max 10 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		24/03/2021-24/03/2021
Rame	µg/l	< 20,0	Max 1.000 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		24/03/2021-24/03/2021
Zinco	µg/l	< 20,0	Max 3.000 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		24/03/2021-24/03/2021
Idrocarburi totali (come n-esano)	µg/l	< 25	Max 350 <sup>(52)</sup>	ISPRA Man 123 2015		02/04/2021-02/04/2021
Idrocarburi frazione volatile (6<=C<=10)	µg/l	< 25,0	-	ISPRA Man 123 2015		24/03/2021-24/03/2021
Idrocarburi frazione estraibile (10<C<40)	µg/l	< 25,0	-	ISPRA Man 123 2015		29/03/2021-29/03/2021
Tensioattivi anionici*	mg/l	< 0,0250	-	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		24/03/2021-24/03/2021
Tensioattivi non ionici*	mg/l	< 0,0300	-	UNI 10511-2:1996		24/03/2021-24/03/2021
Tensioattivi totali*	mg/l	< 0.055	-	UNI 10511-2:1996 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		24/03/2021-24/03/2021

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.  
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

**Cliente:** CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Conta di Escherichia coli	UFC/100 ml	<1	-	APAT CNR IRSA 7030 C Man 29 2003		24/03/2021- 25/03/2021
Preparativa Idrocarburi 6<=C<=10*	Nessuna	-	-	-		24/03/2021- 24/03/2021
Preparativa Idrocarburi 10<C<40*	Nessuna	-	-	-		29/03/2021- 29/03/2021

\* se associato ad una prova, indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA, se associato ad un codice CER indica un codice pericoloso

§ Procedura di campionamento non accreditata da ACCREDIA

(52) D.Lgs 152/2006 All. 5 al titolo V tab. 2

"L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.

L'incertezza di misura comprende anche l'incertezza di campionamento per le acque destinate al consumo umano, sotterranee, superficiali e per le fibre di amianto aerodisperse, nel caso di campionamento effettuato da Sersys. Per le altre matrici, l'incertezza di campionamento non è compresa nell'incertezza di misura.

Per i parametri "in situ" la data di esecuzione corrisponde alla data di campionamento.

I dati del campionamento, se effettuato dal cliente, sono forniti dallo stesso, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Quando le informazioni sono fornite dal cliente e possono influire sulla validità dei risultati, il laboratorio ne declina la responsabilità.

"<" Se presente significa inferiore al limite di quantificazione; il numero che segue il simbolo "<" indica il limite di quantificazione definito dal laboratorio.

"\_" Se presente, nel risultato della sommatoria, indica che la sommatoria non è determinabile, in quanto tutti i risultati dei singoli composti sono inferiori al limite di quantificazione.

La sommatoria, se presente, è data dalla somma di tutti i risultati che presentano un valore rilevato uguale o superiore al limite di quantificazione.

Qualunque scostamento rispetto al metodo, relativo alle attività di laboratorio, viene comunicato al cliente tramite e-mail per approvazione.

L'eventuale valore rilevato in grassetto indica un risultato che è oltre il valore limite di riferimento, senza tener conto dell'incertezza di misura.



Dott. Stefano Busiello  
Biologo abilitato  
(firma elettronica)



Dott. Mirco Lucchiari  
Responsabile Ente Analisi  
(firma elettronica)

**Sersys Ambiente Srl**

Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)  
Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665  
info@sersysambiente.com  
PEC sersysambientesrl@legalmail.it  
www.sersysambiente.com

Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.  
Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017  
Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI  
- CO.C.I.V.  
Via Renata Bianchi, 40  
16152 Genova (Ge)

**Rapporto di Prova N. 2021-3183/3**

Rivoli, 06/04/2021

Pagina: 1 di 3

**Numero campione:** 3.183/3      **Data ricevimento:** 24/03/2021  
**Data inizio prove:** 24/03/2021      **Data termine prove:** 02/04/2021  
**Categoria Merceologica:** ACQUE SOTTERRANEE  
**Prodotto/Limiti di riferimento:** ACQUA SOTTERRANEA  
**Descrizione Campione:** P-NL-211  
**Etichetta Campione:** PROGETTO/CONTRATTO: Variante SHUNT  
**Descrizione Sigillo:**  
**Quantità Campione:** 3,160 l      **N° Verbale:** 007/BF/21  
**Campionato da:** Bacci Federico - Sersys Ambiente Sede C  
**Data di Campionamento:** 24/03/2021      **Ora:** 11.55  
**Modalità di Campionamento:** ISO 5667-11:2009 + UNI EN ISO 19458:2006 §  
**Luogo Prelievo:** NOVI LIGURE

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Torbidità*	NTU	0,563	-	UNI EN ISO 7027-1:2016		24/03/2021-24/03/2021
Durezza totale	°F	32,8	-	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	± 6,2	24/03/2021-24/03/2021
Bicarbonati*	mg/l CaCO3	209	-	APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	± 30	24/03/2021-24/03/2021
Magnesio	mg/l	14,4	-	EPA 6010D 2018	± 3,1	29/03/2021-29/03/2021
Potassio	mg/l	6,6	-	EPA 6010D 2018	± 1,6	29/03/2021-29/03/2021
Calcio	mg/l	104	-	EPA 6010D 2018	± 17	29/03/2021-29/03/2021
Sodio	mg/l	11,4	-	EPA 6010D 2018	± 2,5	29/03/2021-29/03/2021
Silice (SiO2)	mg/l di SiO2	15,4	-	EPA 6010D 2018	± 3,3	30/03/2021-30/03/2021
Cloruri	mg/l	20,5	-	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 4,2	25/03/2021-25/03/2021
Solfati	mg/l SO4	46,4	Max 250 <sup>(52)</sup>	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 8,3	25/03/2021-25/03/2021
Ammonio	mg/l	< 0,0500	-	M.U. 941:95		24/03/2021-24/03/2021

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.  
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

**Cliente:** CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Nitriti	µg/l	< 25,0	Max 500 <sup>(52)</sup>	M.U. 939:94		24/03/2021-24/03/2021
Nitrati	mg/l	71	-	UNI EN ISO 10304-1:2009	± 12	25/03/2021-25/03/2021
Fluoruri	µg/l	< 100	Max 1.500 <sup>(52)</sup>	UNI EN ISO 10304-1:2009		25/03/2021-25/03/2021
Ortofosfato	mg/l	< 0,500	-	UNI EN ISO 10304-1:2009		25/03/2021-25/03/2021
Alluminio	µg/l	20,6	Max 200 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014	± 4,2	24/03/2021-24/03/2021
Arsenico	µg/l	< 1,00	Max 10 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		24/03/2021-24/03/2021
Cadmio	µg/l	< 0,500	Max 5 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		24/03/2021-24/03/2021
Cromo totale	µg/l	< 5,00	Max 50 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		24/03/2021-24/03/2021
Cromo VI	µg/l	< 0,500	Max 5 <sup>(52)</sup>	EPA 7199 1996		24/03/2021-24/03/2021
Ferro	µg/l	< 20,0	Max 200 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		24/03/2021-24/03/2021
Manganese	µg/l	< 5,00	Max 50 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		24/03/2021-24/03/2021
Mercurio	µg/l	< 0,100	Max 1 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		24/03/2021-24/03/2021
Nichel	µg/l	< 2,00	Max 20 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		24/03/2021-24/03/2021
Piombo	µg/l	< 1,00	Max 10 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		24/03/2021-24/03/2021
Rame	µg/l	< 20,0	Max 1.000 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014		24/03/2021-24/03/2021
Zinco	µg/l	25	Max 3.000 <sup>(52)</sup>	EPA 6020B 2014	± 11	24/03/2021-24/03/2021
Idrocarburi totali (come n-esano)	µg/l	< 25	Max 350 <sup>(52)</sup>	ISPRA Man 123 2015		02/04/2021-02/04/2021
Idrocarburi frazione volatile (6<=C<=10)	µg/l	< 25,0	-	ISPRA Man 123 2015		24/03/2021-24/03/2021
Idrocarburi frazione estraibile (10<C<40)	µg/l	< 25,0	-	ISPRA Man 123 2015		29/03/2021-29/03/2021
Tensioattivi anionici*	mg/l	< 0,0250	-	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		24/03/2021-24/03/2021
Tensioattivi non ionici*	mg/l	< 0,0300	-	UNI 10511-2:1996		24/03/2021-24/03/2021
Tensioattivi totali*	mg/l	< 0.055	-	UNI 10511-2:1996 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		24/03/2021-24/03/2021

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.  
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

**Cliente:** CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Conta di Escherichia coli	UFC/100 ml	<1	-	APAT CNR IRSA 7030 C Man 29 2003		24/03/2021- 25/03/2021
Preparativa Idrocarburi 6<=C<=10*	Nessuna	-	-	-		24/03/2021- 24/03/2021
Preparativa Idrocarburi 10<C<40*	Nessuna	-	-	-		29/03/2021- 29/03/2021

\* se associato ad una prova, indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA, se associato ad un codice CER indica un codice pericoloso

§ Procedura di campionamento non accreditata da ACCREDIA

(52) D.Lgs 152/2006 All. 5 al titolo V tab. 2

"L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.

L'incertezza di misura comprende anche l'incertezza di campionamento per le acque destinate al consumo umano, sotterranee, superficiali e per le fibre di amianto aerodisperse, nel caso di campionamento effettuato da Sersys. Per le altre matrici, l'incertezza di campionamento non è compresa nell'incertezza di misura.

Per i parametri "in situ" la data di esecuzione corrisponde alla data di campionamento.

I dati del campionamento, se effettuato dal cliente, sono forniti dallo stesso, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Quando le informazioni sono fornite dal cliente e possono influire sulla validità dei risultati, il laboratorio ne declina la responsabilità.

"<" Se presente significa inferiore al limite di quantificazione; il numero che segue il simbolo "<" indica il limite di quantificazione definito dal laboratorio.

"\_" Se presente, nel risultato della sommatoria, indica che la sommatoria non è determinabile, in quanto tutti i risultati dei singoli composti sono inferiori al limite di quantificazione.

La sommatoria, se presente, è data dalla somma di tutti i risultati che presentano un valore rilevato uguale o superiore al limite di quantificazione.

Qualunque scostamento rispetto al metodo, relativo alle attività di laboratorio, viene comunicato al cliente tramite e-mail per approvazione.

L'eventuale valore rilevato in grassetto indica un risultato che è oltre il valore limite di riferimento, senza tener conto dell'incertezza di misura.



Dott. Stefano Busiello  
Biologo abilitato  
(firma elettronica)



Dott. Mirco Lucchiari  
Responsabile Ente Analisi  
(firma elettronica)

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.  
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.



**76X9829 Production**

## **Quality Control Check Points**

**Probe Model :**

**7619829/20**

**Probe Serial # :K3422167**

### **Check points**

- ✓ **Correct Model number.**
- ✓ **Engraved serial number matches programmed serial number.**
- ✓ **All o-rings are present.**
- ✓ **Strain relief collar is present.**
- ✓ **Pad printing.**
- ✓ **No scratches or dirt on probe.**
- ✓ **User Calibration Stability**

Checked By: C. BERES

Date: 2014.03.12





Hanna Instruments certifies that this electrode has been tested in accordance with stringent ISO9001:2000 test procedures during our manufacturing process.

**TESTING CERTIFICATE:**

Serial number: HA00041167

Date: 3.13.14

Tested by: J.M.



**TESTING CERTIFICATE:**

Serial number: 50924

Date: 2014-2-26

Tested by: Charlotte Clark

Hanna Instruments certifies that this electrode has been tested in accordance with stringent ISO9001:2000 test procedures during our manufacturing process.



**CALIBRATION CERTIFICATE**

Model Number: HI 9829-01202  
Serial Number: B0081753

Hanna Instruments certifies that this instrument has been calibrated in accordance with applicable Hanna procedures during the manufacturing process.

These procedures are designed to assure that the meter will meet its declared specification.

Results are listed on the reverse, and satisfy the standards of this company.



**Testing Certificate**

Tested Parameters:

- pH
- Conductivity
- Temperature
- Cosmetic
- Mechanics
- ORP
- RH%
- D.O.

Part code: HI 7609829-1

Lot Nr.: 286251

Inspector ID: [Signature]

Thank you for purchasing a Hanna Instruments product.  
Please read the detailed product manual for the correct use of this accessory on your instrument.



Thank you for purchasing a Hanna Instruments product.  
Please read the detailed product manual for the correct use of this electrode.

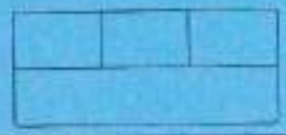


CALIBRATION POINTS: \_\_\_\_\_  
OPERATOR: \_\_\_\_\_  
QC INSPECTION  
APPEARANCE     
FUNCTIONING     
DISPLAY     
TESTING POINT/S: \_\_\_\_\_  
READING/S: \_\_\_\_\_  
INSPECTOR: *PH* LOT NR: *20605*

*Standard testing conditions: Temperature: 20-25°C Humidity: 40-75% RH*

Testing report  
(if applicable)

*Standard testing conditions: Temperature: 20-25°C Humidity: 40-75% RH*



PROBE INFORMATION

Probe ID	Probe
Probe Type	HI7609829
Probe Serial No.	K3422167
Fw. Version	v1.01
Software Version	HI 929829 - v1.0.13

TEMPERATURE CALIBRATION

Factory Calibration	Date & Time	11/03/2014 - 11:17:51
---------------------	-------------	-----------------------

pH CALIBRATION

Factory Calibration	Date & Time	11/03/2014 - 11:17:51
---------------------	-------------	-----------------------

User Calibration	Offset	-31,1 mV
	Slope A	48,57 %
	Slope B	59,23 %
	Buffer	10,01 pH - Hanna
	Buffer	7,01 pH - Hanna
	Buffer	4,01 pH - Hanna
	Date & Time	26/05/2017 - 10:38:49

User Calibration	Offset	-28,6 mV
	Slope A	47,36 %
	Slope B	53,26 %
	Buffer	10,01 pH - Hanna
	Buffer	7,01 pH - Hanna
	Buffer	4,01 pH - Hanna
	Date & Time	19/05/2017 - 09:58:53

User Calibration	Offset	-31,6 mV
	Slope A	49,06 %
	Slope B	51,72 %
	Buffer	10,01 pH - Hanna
	Buffer	7,01 pH - Hanna
	Buffer	4,01 pH - Hanna
	Date & Time	02/05/2017 - 09:55:35

User Calibration	Offset	-23,3 mV
	Slope A	49,79 %
	Slope B	55,81 %
	Buffer	10,01 pH - Hanna
	Buffer	7,01 pH - Hanna
	Buffer	4,01 pH - Hanna
	Date & Time	14/04/2017 - 09:28:36

User Calibration	Offset	-32,4 mV
	Slope A	48,57 %
	Slope B	59,23 %
	Buffer	10,01 pH - Hanna
	Buffer	7,01 pH - Hanna
	Buffer	4,01 pH - Hanna
	Date & Time	04/04/2017 - 08:58:36

User Calibration	Offset	-19,4 mV
	Slope A	50,82 %
	Slope B	54,79 %
	Buffer	10,01 pH - Hanna
	Buffer	7,01 pH - Hanna
	Buffer	4,01 pH - Hanna
	Date & Time	22/03/2017 - 09:10:36

User Calibration	Offset	-50,2 mV
	Slope A	48,57 %
	Slope B	59,23 %

	Buffer	10,01 pH - Hanna
	Buffer	7,01 pH - Hanna
	Buffer	4,01 pH - Hanna
	Date & Time	08/03/2017 - 08:45:36
User Calibration	Offset	-27,4 mV
	Slope A	50,14 %
	Slope B	59,68 %
	Buffer	10,01 pH - Hanna
	Buffer	7,01 pH - Hanna
	Buffer	4,01 pH - Hanna
	Date & Time	24/02/2017 - 09:05:44
User Calibration	Offset	-40,2 mV
	Slope A	50,63 %
	Slope B	53,90 %
	Buffer	10,01 pH - Hanna
	Buffer	7,01 pH - Hanna
	Buffer	4,01 pH - Hanna
	Date & Time	13/02/2017 - 10:01:32
User Calibration	Offset	-41,2 mV
	Slope A	51,46 %
	Slope B	57,90 %
	Buffer	10,01 pH - Hanna
	Buffer	7,01 pH - Hanna
	Buffer	4,01 pH - Hanna
	Date & Time	03/02/2017 - 11:30:30
User Calibration	Offset	-31,1 mV
	Slope A	47,97 %
	Slope B	54,15 %
	Buffer	10,01 pH - Hanna
	Buffer	7,01 pH - Hanna
	Buffer	4,01 pH - Hanna
	Date & Time	23/01/2017 - 09:32:57
User Calibration	Offset	-31,1 mV
	Slope A	48,57 %
	Slope B	59,23 %
	Buffer	10,01 pH - Hanna
	Buffer	7,01 pH - Hanna
	Buffer	4,01 pH - Hanna
	Date & Time	11/01/2017 - 10:38:49

User Calibration	Offset	-21,4 mV
	Slope A	48,81 %
	Slope B	58,36 %
	Buffer	10,01 pH - Hanna
	Buffer	7,01 pH - Hanna
	Buffer	4,01 pH - Hanna
	Date & Time	02/09/2016 - 08:59:05
User Calibration	Offset	-23,4 mV
	Slope A	50,82 %
	Slope B	54,79 %
	Buffer	10,01 pH - Hanna
	Buffer	7,01 pH - Hanna
	Buffer	4,01 pH - Hanna
	Date & Time	22/08/2016 - 09:42:36
User Calibration	Offset	-19,4 mV
	Slope A	49,00 %
	Slope B	55,64 %
	Buffer	10,01 pH - Hanna
	Buffer	7,01 pH - Hanna
	Buffer	4,01 pH - Hanna
	Date & Time	29/07/2016 - 08:33:01
User Calibration	Offset	-47,2 mV
	Slope A	61,11 %
	Slope B	54,79 %
	Buffer	10,01 pH - Hanna
	Buffer	7,01 pH - Hanna
	Buffer	4,01 pH - Hanna
	Date & Time	20/07/2016 - 08:40:22

ISE [NH4] CALIBRATION

Factory Calibration	Date & Time	11/03/2014 - 11:18:41
ISE [Cl] CALIBRATION		
Factory Calibration	Date & Time	11/03/2014 - 11:18:41
ISE [NO3] CALIBRATION		
Factory Calibration	Date & Time	11/03/2014 - 11:18:41
ORP CALIBRATION		
Factory Calibration	Date & Time	13/03/2014 - 09:14:20
EC CALIBRATION		
Factory Calibration	Date & Time	11/03/2014 - 11:29:56
User Calibration	Conductivity	1,413 $\mu$ S/cm - Hanna
	Cell Constant	4,332 /cm
	Date & Time	13/02/2017 - 10:02:53
User Calibration	Conductivity	5,000 $\mu$ S/cm - Hanna
	Cell Constant	4,372 /cm
	Date & Time	13/02/2017 - 10:02:18
User Calibration	Conductivity	1,413 $\mu$ S/cm - Hanna
	Cell Constant	4,358 /cm
	Date & Time	03/02/2017 - 11:28:55
User Calibration	Conductivity	5,000 $\mu$ S/cm - Hanna
	Cell Constant	4,381 /cm
	Date & Time	03/02/2017 - 11:32:16
User Calibration	Conductivity	5,000 $\mu$ S/cm - Hanna
	Cell Constant	4,387 /cm
	Date & Time	23/01/2017 - 09:34:57
User Calibration	Conductivity	1,413 $\mu$ S/cm - Hanna
	Cell Constant	6,181 /cm
	Date & Time	11/01/2017 - 10:30:32
User Calibration	Conductivity	5,000 $\mu$ S/cm - Hanna
	Cell Constant	4,614 /cm
	Date & Time	11/01/2017 - 10:31:49
User Calibration	Conductivity	1,413 $\mu$ S/cm - Hanna
	Cell Constant	4,546 /cm
	Date & Time	19/12/2016 - 09:41:53
User Calibration	Conductivity	5,000 $\mu$ S/cm - Hanna
	Cell Constant	4,372 /cm
	Date & Time	19/12/2016 - 09:43:53
User Calibration	Conductivity	1,413 $\mu$ S/cm - Hanna
	Cell Constant	5,810 /cm
	Date & Time	02/12/2016 - 08:55:53
User Calibration	Conductivity	5,000 $\mu$ S/cm - Hanna
	Cell Constant	5,822 /cm
	Date & Time	02/12/2016 - 08:58:53
User Calibration	Conductivity	1,413 $\mu$ S/cm - Hanna
	Cell Constant	5,810 /cm
	Date & Time	16/11/2016 - 09:30:36
User Calibration	Conductivity	1,413 $\mu$ S/cm - Hanna
	Cell Constant	4,332 /cm
	Date & Time	16/11/2016 - 09:36:36
User Calibration	Conductivity	5,000 $\mu$ S/cm - Hanna
	Cell Constant	4,372 /cm
	Date & Time	02/11/2016 - 08:59:36
User Calibration	Conductivity	1,413 $\mu$ S/cm - Hanna
	Cell Constant	5,810 /cm
	Date & Time	17/10/2016 - 09:11:24
User Calibration	Conductivity	5,000 $\mu$ S/cm - Hanna

	Cell Constant	5,822 /cm
	Date & Time	17/10/2016 - 09:12:36
User Calibration	Conductivity	1,413 µS/cm - Hanna
	Cell Constant	5,810 /cm
	Date & Time	30/09/2016 - 08:45:36
User Calibration	Conductivity	5,000 µS/cm - Hanna
	Cell Constant	5,822 /cm
	Date & Time	30/09/2016 - 08:47:30
User Calibration	Conductivity	1,413 µS/cm - Hanna
	Cell Constant	5,810 /cm
	Date & Time	19/09/2016 - 10:04:11
User Calibration	Conductivity	5,000 µS/cm - Hanna
	Cell Constant	5,822 /cm
	Date & Time	19/09/2016 - 10:04:28
User Calibration	Conductivity	1,413 µS/cm - Hanna
	Cell Constant	5,810 /cm
	Date & Time	02/09/2016 - 09:01:30
User Calibration	Conductivity	5,000 µS/cm - Hanna
	Cell Constant	5,822 /cm
	Date & Time	02/09/2016 - 09:04:28
User Calibration	Conductivity	1,413 µS/cm - Hanna
	Cell Constant	4,489 /cm
	Date & Time	22/08/2016 - 09:46:12
User Calibration	Conductivity	5,000 µS/cm - Hanna
	Cell Constant	5,822 /cm
	Date & Time	22/08/2016 - 09:48:53
User Calibration	Conductivity	1,413 µS/cm - Hanna
	Cell Constant	4,546 /cm
	Date & Time	29/07/2016 - 08:35:39
User Calibration	Conductivity	5,000 µS/cm - Hanna
	Cell Constant	5,030 /cm
	Date & Time	29/07/2016 - 08:36:00
User Calibration	Conductivity	1,413 µS/cm - Hanna
	Cell Constant	4,546 /cm
	Date & Time	20/07/2016 - 08:42:22
User Calibration	Conductivity	5,000 µS/cm - Hanna
	Cell Constant	5,822 /cm
	Date & Time	20/07/2016 - 08:44:34
<b>D.O. CALIBRATION</b>		
	Date & Time	11/03/2014 - 11:21:40
Factory Calibration	Saturation	100,0 % [D.O.] - Hanna
User Calibration	Date & Time	13/02/2017 - 09:58:18
	Saturation	100,0 % [D.O.] - Hanna
User Calibration	Date & Time	03/02/2017 - 11:30:50
	Saturation	100,0 % [D.O.] - Hanna
User Calibration	Date & Time	11/01/2016 - 09:49:56
	Saturation	100,0 % [D.O.] - Hanna
User Calibration	Date & Time	09/12/2016 - 10:18:26
	Saturation	100,0 % [D.O.] - Hanna
User Calibration	Date & Time	02/12/2016 - 08:54:53
	Saturation	100,0 % [D.O.] - Hanna
User Calibration	Date & Time	16/11/2016 - 09:44:36
	Saturation	100,0 % [D.O.] - Hanna
User Calibration	Date & Time	02/11/2016 - 09:05:36
	Saturation	100,0 % [D.O.] - Hanna
User Calibration	Date & Time	17/10/2016 - 09:17:36
	Saturation	100,0 % [D.O.] - Hanna
User Calibration	Date & Time	30/09/2016 - 08:49:30

User Calibration	Saturation	100,0 % [D.O.] - Hanna
	Date & Time	19/09/2016 - 10:10:20
User Calibration	Saturation	100,0 % [D.O.] - Hanna
	Date & Time	22/08/2016 - 09:52:53
User Calibration	Saturation	100,0 % [D.O.] - Hanna
	Date & Time	29/07/2016 - 08:37:39
User Calibration	Saturation	100,0 % [D.O.] - Hanna
	Date & Time	20/07/2016 - 08:57:39
<b>TURBIDITY CALIBRATION</b>		
Factory Calibration	Date & Time	11/03/2014 - 11:26:41



