

# MONITORAGGIO AMBIENTALE CORSO D'OPERA

**S.S. 652 "Fondovalle Sangro".  
Lavori di costruzione del tratto compreso tra la Stazione  
di Gamberale e la Stazione di Civitaluparella.  
2° Lotto, 2° Stralcio – 2° Tratto**

Rapporto di campagna N°9  
Acque superficiali

**La Responsabile del Laboratorio**

Dr. Silvia Longhi

(Ord. Naz.e Biologi Sez. A n°AA\_081148)

Relazione n.002/21

MILANO DEPARTMENT

Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro

Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

[www.socotec.it](http://www.socotec.it)

## Sommario

PREMESSA .....	4
ACQUE SUPERFICIALI .....	4
1. Premessa .....	4
2. Riferimenti Normativi e Standard di Qualità.....	4
3. Protocollo di Monitoraggio .....	6
4. Attività eseguite .....	7
5 Conclusioni .....	16

### Allegato 1 – Rapporti di Prova

## PREMESSA

Il presente Rapporto descrive l'attività di rilievo del monitoraggio ambientale corso d'opera relativa alla componente acque superficiali eseguita nel mese di Ottobre 2020 secondo quanto descritto nel Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) per la realizzazione della S.S. 652 "Fondovalle Sangro". Lavori di costruzione del tratto compreso tra la Stazione di Gamberale e la Stazione di Civitaluparella. 2° Lotto, 2° Stralcio – 2° Tratto.

## ACQUE SUPERFICIALI

### 1. Premessa

Il presente rapporto espone i risultati rilevati in merito alla componente **'Monitoraggio delle Acque Superficiali'**. Durante la nona campagna di monitoraggio, per tale componente, i rilievi si sono effettuati nel mese di Ottobre 2020 e si sono articolate le seguenti attività:

- rilevazione parametri idrologici (valutazione della portata);
- rilevazione parametri chimico-fisici e chimico-batterologici in situ (stato di inquinamento della risorsa idrica).

### 2. Riferimenti Normativi e Standard di Qualità

*D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.*, – Norme in materia ambientale; Parte III – Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche;

*D.M. n.131/2008* - Regolamento recante "Criteri tecnici per la caratterizzazione dei corpi idrici, analisi delle pressioni", per la modifica delle norme tecniche del Decreto Legislativo n. 152 del 3/04/2006 recante: "Norme in materia ambientale", predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 4, dello stesso decreto;

*D.M. n.56/2009* – Regolamento recante "Criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici e l'identificazione delle condizioni di riferimento per la modifica delle norme tecniche del D.Lgs. 152/2006, recante Norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'art.75, comma 3, del D.Lgs. medesimo";

*D.Lgs. n.30/2009* – Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento;

*D.Lgs. n.190/2010* – Attuazione della direttiva 2008/56/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria nel campo della politica per l'ambiente marino;

*D.Lgs. n.219/2010* – Attuazione della direttiva 2008/105/CE relativa a standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque, recanti 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 ed il monitoraggio dello stato delle acque;

*D.M. n.260/2010* – Regolamento recante Criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo;

*D.Lgs. n.172/2015* – Attuazione della direttiva 2013/39/UE, che modifica le direttive 2000/60/CE per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque;

*Decisione della Commissione 2013/480/UE del 20/09/2013* Acque – Classificazione dei sistemi di monitoraggio – Abrogazione decisione 2008/915/CE: decisione che istituisce i valori di classificazione dei sistemi di monitoraggio degli Stati membri risultanti dall'esercizio di intercalibrazione;

*Decisione della Commissione UE 2010/477/UE del 01/09/2010* sui criteri e gli standard metodologici relativi al buono stato ecologico delle acque marine;

*Direttiva 2013/39/UE del 12/08/2013* che modifica le direttive 2000/60/CE e 2008/105/CE per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque;

*Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000* establishing a framework for Community action in the field of water policy;

**ACQUE SUPERFICIALI**

UNI EN 27828:1996. Qualità dell'acqua – Metodi di campionamento biologico – Guida al campionamento di macroinvertebrati bentonici mediante retino manuale.

UNI EN 28265:1995. Qualità dell'acqua – Progettazione e utilizzo di campionatori quantitativi di macroinvertebrati bentonici su substrati rocciosi in acque dolci poco profonde.

UNI EN 16150:2013. Qualità dell'acqua - Guida per il campionamento proporzionale Multi-Habitat dei macroinvertebrati bentonici di fiumi guadabili.

UNI EN 14996:2006. Qualità dell'acqua – Linea guida per assicurare la qualità delle valutazioni biologiche ed ecologiche nell'ambiente acquatico.

ISO 10870:2012. Water quality – Guidelines for the selection of sampling methods and devices for benthic macroinvertebrates in fresh waters.

UNI EN 14184:2004. Qualità dell'acqua - Linee guida per la valutazione delle macrofite acquatiche nelle acque correnti.

UNI-EN 14011:2003 - Campionamento di pesci mediante elettricità.

UNI-EN 14962:2006 - Linee guida sullo scopo e la selezione dei metodi di campionamento di pesci.

**Standard di Qualità Prove di Laboratorio:**

APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	Alcalinità da carbonati, Alcalinità da bicarbonati
APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003	Colore
APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	Conducibilità
APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	pH
APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	Materiale in sospensione totale
APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	Temperatura
APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	Torbidità
APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23rd 2017 2580B	Potenziale Redox
APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	Cromo esavalente
APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	Azoto Nitrico, Azoto Nitroso, Cloruri, Solfati,
UNI EN ISO 15587-2: 2002 + UNI EN ISO 11885:2009	Fosforo totale
APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	Ossigeno disciolto,
ISO 15705:2002	COD
APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	Benzene, Toluene, Etilbenzene, m+p-Xilene, o-Xilene, Stirene, Isopropilbenzene, Triclorobenzene
APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	Alifatici clorurati cancerogeni (1,1-Dicloroetilene, 1,2-Dicloroetano, Clorometano, Cloruro di vinile, Esaclorobutadiene, Tetracloroetilene, Tricloroetilene, Triclorometano), Sommatoria organoalogenati (calcolo), Alifatici clorurati non cancerogeni 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,2,3-Tricloropropano, 1,2-Dicloroetilene, 1,2-Dicloropropano)
APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	Tensioattivi anionici
UNI 10511-1 1996 + A1 2000	Tensioattivi non ionici
APAT CNR IRSA 5070 Man 29 2003	Fenoli
APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Benzo(k)fluorantene, Crisene, Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3)pirene, Pirene, Antracene, Fluorantene, Naftalene, IPA totali ex DLgs.152/06 (calcolo)
UNI EN ISO 9308-1:2014	Coliformi totali
APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	Coliformi fecali
APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	Streptococchi fecali
APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23rd 2017 3120B	Sodio, Potassio, Calcio, Rame, Zinco, Ferro, Cromo totale, Nichel, Piombo, Alluminio, Manganese, Magnesio,
APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23rd 2017 3125B	Arsenico, Mercurio, Cadmio
UNI 11669:2017	Azoto ammoniacale

### 3. Protocollo di Monitoraggio

Il monitoraggio dell'ambiente idrico ha come finalità quella di monitorare l'impatto che le attività antropiche hanno sul sistema idrogeologico superficiale esistente. Queste sono riconducibili prevalentemente alle attività di cantiere, durante le quali potrebbero verificarsi sversamenti accidentali con inquinamento ed intorbidimento delle acque. Il monitoraggio delle acque superficiali a tal proposito ha lo scopo di esaminare le eventuali variazioni qualitative e quantitative che intervengono sui corpi idrici a seguito della realizzazione dell'intervento, ovvero di verificare il sopraggiungere di alterazioni nelle caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche delle acque e di modifiche del naturale deflusso delle acque sia durante l'esecuzione dei lavori sia al termine degli stessi, ed infine determinare se tali variazioni sono imputabili alla realizzazione dell'opera, al fine di ricercare i correttivi che meglio possono ricondurre gli effetti rilevati a dimensioni compatibili con l'ambiente idrico pre-esistente.

Le stazioni oggetto di monitoraggio sono in totale 17, e per ognuna di esse si è adottata una nomenclatura del tipo: ASPXX, dove la codifica "ASP" si riferisce alla componente analizzata Acque Superficiali, "XX" fa riferimento alla stazione (01, 02 etc.).

Di seguito si riporta tabella ed uno stralcio planimetrico indicante l'ubicazione delle stazioni:

cod. stazione	Coordinate	
	X	Y
ASP01	2457577.06	4637385.86
ASP02	2457804.59	4637744.33
ASP03	2457905.88	4637710.09
ASP04	2457933.17	4637994.37
ASP05	2458272.54	4638061.38
ASP06	2458293.21	4638358.47
ASP07	2458332.13	4638322.03
ASP08	2460100.60	4640092.88
ASP09	2460499.79	4640048.80
ASP10	2461104.36	4640691.30
ASP11	2461140.37	4640957.86
ASP12	2458006.10	4637924.12
ASP13	2460193.95	4640010.91
ASP14	2462279.80	4642533.08
ASP15	2462274.96	4642327.68
ASP16	2463053.92	4642150.89
ASP17	2463060.19	4641963.62

Tabella 1 – Coordinate delle Stazioni per il Monitoraggio delle Acque Superficiali

### 3.1. Metodologia Parametri idrologici

Per il rilievo dei parametri idrologici, si è utilizzato correntometro Flowatch Flowmeter della JDC Electronic SA. La portata correntometrica quantifica l'entità dei deflussi, fornendo un dato che può essere messo in correlazione sia al quadro di riferimento del regime idrologico del corso d'acqua, sia ai parametri chimico-fisici di qualità dell'acqua per valutare l'entità dei carichi di inquinanti che defluiscono nella sezione di controllo (dato essenziale per la stima di bilanci di inquinanti nella rete idrografica).

Quando necessario, nelle sezioni di misura, è stata effettuata la pulizia del fondo e delle sponde, regolarizzando il più possibile le condizioni di flusso, attrezzando le sponde o i manufatti esistenti per applicare i dispositivi di supporto e di calata. Per ogni sezione di misura sono state valutate altezza e larghezza della sezione dell'alveo; quindi sono state eseguite le calate del mulinello in misura proporzionale all'altezza del battente idraulico e alla lunghezza della sezione, come da normativa UNI EN ISO 748-2007.

### 3.2. Metodologia Parametri fisico-chimici

Per il rilievo dei parametri in situ (temperatura aria e acqua, pH, conducibilità, potenziale RexOX ed ossigeno disciolto), si è utilizzata una sonda multiparametrica, modello Hanna Instruments mod. HI98194. Per ogni stazione e per ogni parametro da monitorare sono state effettuate tre misurazioni dopo aver aspettato che lo strumento si stabilizzasse; successivamente, è stata calcolata la media delle stesse. Per la temperatura dell'aria, la lettura è stata effettuata mediante termometro digitale Hanna Instruments mod. Checktemp1.

### 3.3. Metodologia campionamento parametri chimici di laboratorio

Per le analisi di laboratorio, sono stati analizzati tutti i *parametri chimici* indicati dal PMA. Per il prelievo dei campioni destinati ad analisi da laboratorio, ci si è riferiti al metodo APAT IRSA CNR n.1030 - Manuale n.29 (2003) con l'adozione di bottiglie orizzontali tipo Van Dorn, le quali sono state immerse nel filone principale della corrente al di sotto del pelo libero ove possibile; nei casi in cui la profondità non consentiva l'utilizzo della bottiglia sopra indicata, si è proceduto al riempimento diretto dei contenitori dedicati alle diverse aliquote. Sono stati scelti i punti evitando zone di ristagno e riducendo il più possibile le influenze del fondo e delle sponde.

Per i parametri chimici, in particolare, i campioni sono stati raccolti in bottiglie di vetro riempite fino al colmo per evitare la presenza di bolle d'aria per i parametri volatili, mentre l'aliquota per l'analisi dei metalli è stata conservata in recipiente di plastica previa filtrazione e acidificazione con acido nitrico.

Per i parametri microbiologici i campioni sono stati raccolti in un recipiente sterile.

I contenitori dei campioni d'acqua sono stati etichettati, indicando il codice della stazione di monitoraggio, la data e l'ora del prelievo, e sono stati trasportati mediante contenitore refrigerato alla temperatura di 4°C al laboratorio entro le 24h dal prelievo.

I dati ottenuti dalle misurazioni effettuate in situ e dalle prove di laboratorio, sono riportati nei rapporti di prova di seguito allegati.

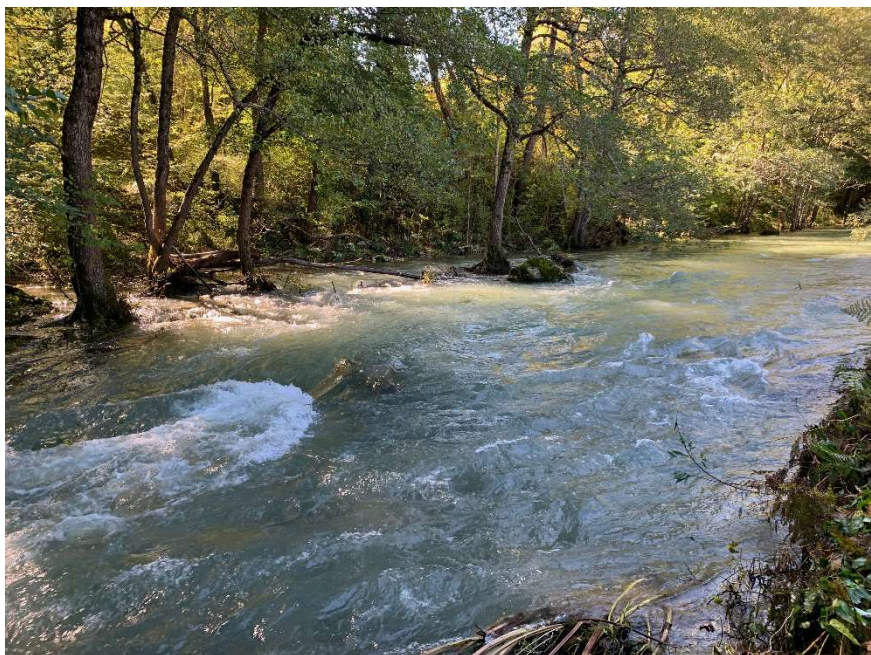
## 4. Attività eseguite

Durante la sesta campagna di monitoraggio in corso d'opera sono stati eseguiti rilievi e campionamenti di 13 delle 17 postazioni oggetto di monitoraggio. Alla data dei rilievi 22 ottobre 2020, le postazioni ASP04, ASP06, ASP07 e ASP12 si sono presentate in secca.

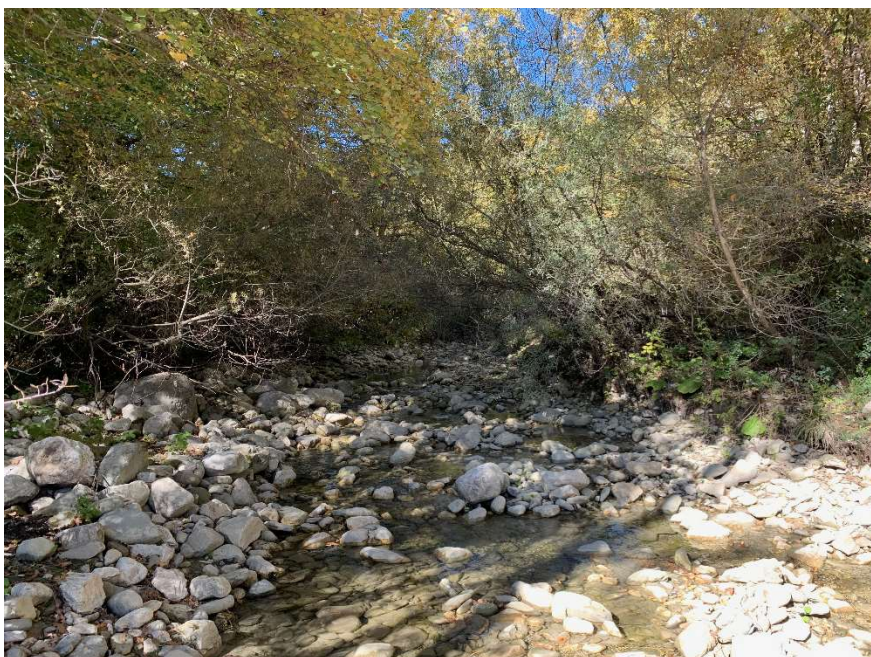
I risultati del campionamento e delle analisi in laboratorio sono tutti riportati nei rapporti di prova in allegato 1.

Di seguito viene riportata la documentazione fotografica relativa ai campionamenti per l'analisi delle acque.





**ASP01**



**ASP02**





**ASP03**



**ASP04 in secca**



**ACQUE SUPERFICIALI**



**ASP05**



**ASP06 in secca**





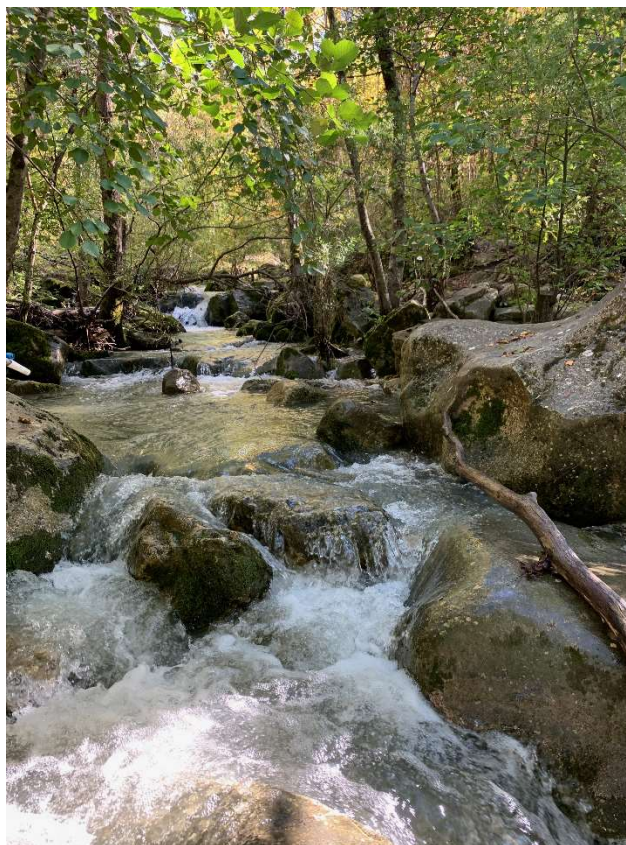
**ASP07 in secca**



**ASP08**

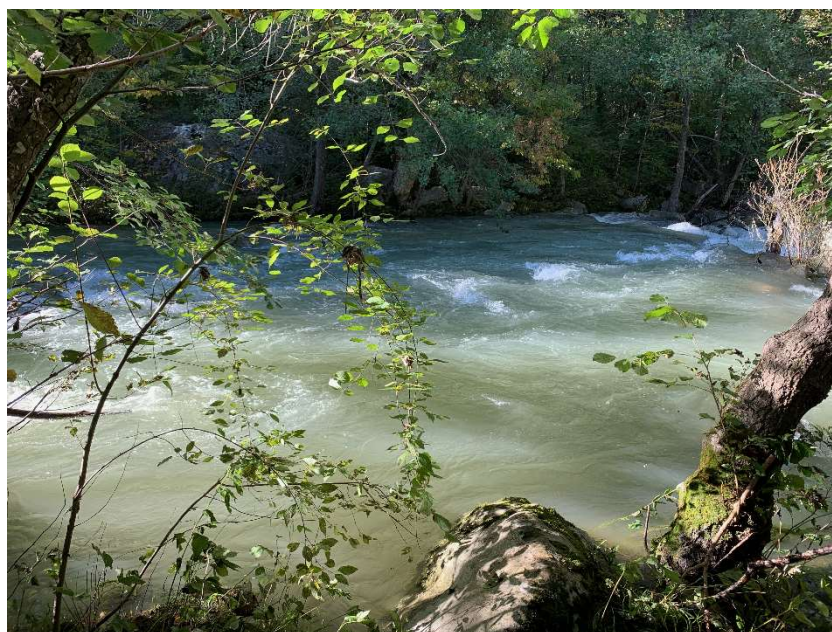


**ASP09**



**ASP10**





**ASP11**



**ASP12 in secca**



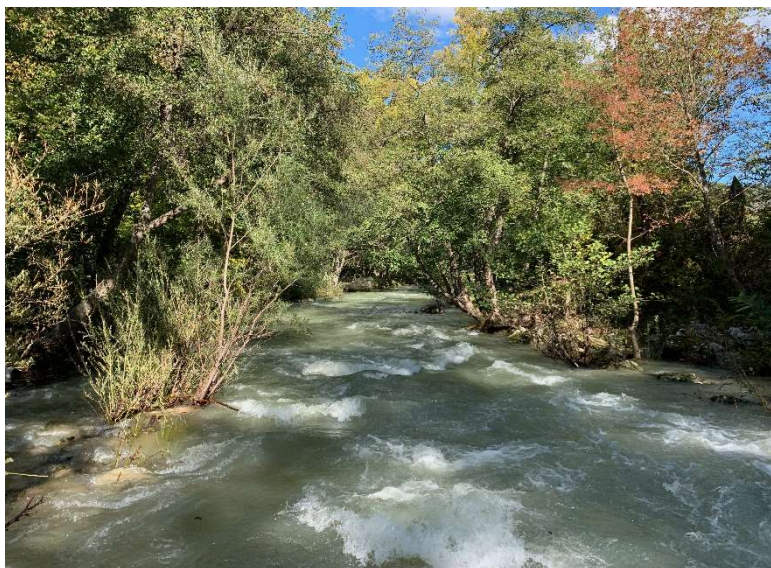


**ASP13**

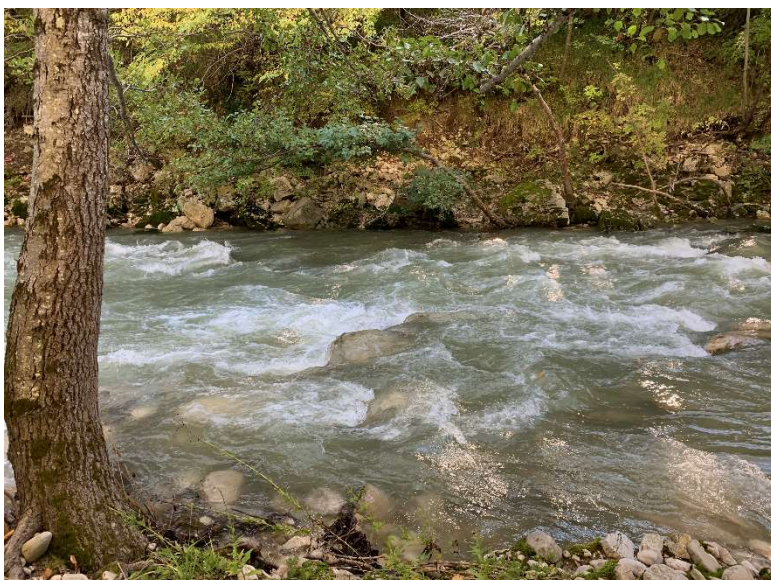


**ASP14**





**ASP15**



**ASP16**



ASP17

## 5 Conclusioni

Dall'analisi dei dati emersi dalla campagna di monitoraggio di qualità delle acque superficiali, come monitoraggio corso d'opera durante la realizzazione della S.S.652 "Fondovalle Sangro". Lavori di costruzione del tratto compreso tra la stazione di Gamberale e la stazione di Civitaluparella. 2° Lotto, 2° Stralcio – 2° Tratto, non si evidenziano particolari criticità nelle fasi di campionamento, oltre alla presenza di 4 stazioni oggetto di monitoraggio risultate in secca.

Le indagini analitiche effettuate sulla componente chimico-fisica, **non hanno rilevato un peggioramento della qualità del corso d'acqua.**

**ALLEGATO 1**

**RAPPORTI DI PROVA**



**RAPPORTO DI PROVA n° 20LA11739 DEL 25/11/2020**

**COMMITTENTE :** VALDI SANGRO s.c. a r.l.  
Via Genova, 23  
00184 - Roma (RM)

**DATI DEL CAMPIONE :**

**Descrizione :** ASP 01

**Matrice :** Acqua superficiale

**DATI DEL PRELIEVO :**

**Luogo di prelievo :** SS 652 - Fondovalle Sangro

**Prelevato da :** Personale Socotec Environment

**Piano di campionamento :** Effettuato da Cliente

**Data prelievo :** 22/10/2020

**Data arrivo campione :** 23/10/2020

**Data inizio prove :** 23/10/2020

**Data fine prove :** 20/11/2020

**Verbale di prelievo n° :** 644/20

**Ora di inizio prelievo :** 12.15

**Temperatura di ricevimento :** 7.3 °C

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti			Metodo	LQ
				L1	-	L2		
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m <sup>3</sup> /s	3,8					-	
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	17,9					-	
* Torbidità	NTU	< 2					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	2
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	399					APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	99,8					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	11,5					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	8,1					APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	224					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	9,3					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
Colore		Incolore					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
COD	mg/L	< 20					ISO 15705:2002	20
* Fenoli	mg/L	< 0,05					LCK 345	0.05
* Materiali in sospensione	mg/L	29					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
* Solfati	mg/L	8,1	±1.6				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Alcalinità da bicarbonati	meq/L	2,8					APAT CNR IRSA 2010 met. B Man 29 2003	0.5
* Alcalinità da carbonati	meq/L	< 0,5					APAT CNR IRSA 2010 met. B Man 29 2003	0.5
Ammoniaca	mg/L	0,14	±0.021				UNI 11669:2017	0.05
Nitrati	mg/L	1,51	±1.98				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Nitriti	mg/L	< 0,10					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
Magnesio	mg/L	9,5	±2.9				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5

Segue rapporto di prova n° 20LA11739 del 25/11/2020

Nichel	µg/L	< 2		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Sodio	mg/L	9,1	±0.9	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Potassio	mg/L	1,3	±0.4	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Azoto ammoniacale come NH <sub>4</sub>	mg/L	0,15	±0.022	UNI 11669:2017	0.05
Cloruri	mg/L	5,5	±1.4	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Cromo VI	µg/L	< 2		APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2
Alluminio	µg/L	< 40		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	40
Arsenico	µg/L	< 0,5		LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
* Cadmio	µg/L	< 0,5		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.5
Calcio	mg/L	47	±5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Cromo totale	µg/L	< 10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Ferro	µg/L	< 10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Fosforo	mg/L	< 0,05		UNI EN ISO 15587-2: 2002 + UNI EN ISO 11885:2009	0.05
Manganese	mg/L	< 0,01		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.01
* Mercurio	µg/L	< 0,1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Piombo	µg/L	< 2		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	< 10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Zinco	µg/L	< 10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>					
Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Crisene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Pirene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
* Antracene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
* Fluorantene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
* Naftalene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
<b>SOLVENTI ORGANICI AROMATICI</b>					
Benzene	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.1
Etilbenzene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
m + p-Xilene	µg/L	< 1		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	1
o-Xilene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
Stirene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
Toluene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
* Triclorobenzeni	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.1
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>					
* 1,1-Dicloroetilene	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.04
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.5
* Clorometano	µg/L	< 0,3		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.5
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
Tetracloroetilene	µg/L	0,17	±0.083	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.1
Tricloroetilene	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.1
Triclorometano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	0,17	±0.083	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.04
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>					
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	1
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
1,2-Dicloroetilene	µg/L	< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	1

## Segue rapporto di prova n° 20LA11739 del 25/11/2020

* 1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,5	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.5
* Tensioattivi anionici	mg/L	< 0,10	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	
* Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,20	LCK 333	
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	9,7E+003	APAT CNR IRSA 7020	
* Coliformi totali	UFC/100 mL	1,8E+004	UNI EN ISO 9308-1:2014	0
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	5,5E+003	APAT CNR IRSA 7040C Man 29 2003	

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot u_c$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

Metodo UNI EN ISO 11731:2017 - Allegato J: Matrice B acqua con elevata flora accessoria; Metodo filtrazione con procedura lavaggio; procedura 8,9,10 terreno C (GVPC).

Per il parametro legionella altre specie patogene ci si riferisce a: Legionella Longbeachae 1 e 2, Legionella bazemanii 1 e 2, Legionella dumoffi, Legionella jordanis, Legionella micdadei, Legionella anisa.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio  
Dr. Silvia Longhi  
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA\_081148)

**RAPPORTO DI PROVA n° 20LA11738 DEL 25/11/2020**

**COMMITTENTE :** VALDI SANGRO s.c. a r.l.  
Via Genova, 23  
00184 - Roma (RM)

**DATI DEL CAMPIONE :**

**Descrizione :** ASP 02

**Matrice :** Acqua superficiale

**DATI DEL PRELIEVO :**

**Luogo di prelievo :** SS 652 - Fondovalle Sangro  
**Prelevato da :** Personale Socotec Environment  
**Piano di campionamento :** Effettuato da Cliente  
**Data prelievo :** 22/10/2020  
**Data arrivo campione :** 23/10/2020  
**Data inizio prove :** 23/10/2020  
**Data fine prove :** 20/11/2020

**Verbale di prelievo n° :** 644/20

**Ora di inizio prelievo :** 11.40

**Temperatura di ricevimento :** 7.3 °C

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti			Metodo	LQ
				L1	-	L2		
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m <sup>3</sup> /s	0,07					-	
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	12,8					-	
* Torbidità	NTU	< 2					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	2
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	639					APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	85,1					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	9,3					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	8,0					APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	233					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	8,2					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
Colore		Incolore					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
COD	mg/L	< 20					ISO 15705:2002	20
* Fenoli	mg/L	< 0,05					LCK 345	0.05
* Materiali in sospensione	mg/L	18,0					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
* Solfati	mg/L	77	± 4				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Alcalinità da bicarbonati	meq/L	3,4					APAT CNR IRSA 2010 met. B Man 29 2003	0.5
* Alcalinità da carbonati	meq/L	< 0,5					APAT CNR IRSA 2010 met. B Man 29 2003	0.5
Ammoniaca	mg/L	< 0,05					UNI 11669:2017	0.05
Nitrati	mg/L	< 1					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Nitriti	mg/L	< 0,10					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
Magnesio	mg/L	21,6	± 6.5				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5



Segue rapporto di prova n° 20LA11738 del 25/11/2020

Nichel	µg/L	< 2		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Sodio	mg/L	34	± 3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Potassio	mg/L	5,1	± 1.5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Azoto ammoniacale come NH <sub>4</sub>	mg/L	< 0,05		UNI 11669:2017	0.05
Cloruri	mg/L	23,8	± 1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Cromo VI	µg/L	< 2		APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2
Alluminio	µg/L	< 40		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	40
Arsenico	µg/L	< 0,5		LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
* Cadmio	µg/L	< 0,5		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.5
Calcio	mg/L	62	± 6	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Cromo totale	µg/L	< 10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Ferro	µg/L	< 10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Fosforo	mg/L	< 0,05		UNI EN ISO 15587-2: 2002 + UNI EN ISO 11885:2009	0.05
Manganese	mg/L	< 0,01		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.01
* Mercurio	µg/L	< 0,1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Piombo	µg/L	< 2		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	< 10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Zinco	µg/L	< 10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>					
Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Crisene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Pirene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
* Antracene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
* Fluorantene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
* Naftalene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
<b>SOLVENTI ORGANICI AROMATICI</b>					
Benzene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.005
Etilbenzene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
m + p-Xilene	µg/L	< 1		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	1
o-Xilene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
Stirene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
Toluene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
* Triclorobenzeni	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.1
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>					
* 1,1-Dicloroetilene	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.04
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.5
* Clorometano	µg/L	< 0,3		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.5
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
Tetracloroetilene	µg/L	0,13	± 0.065	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.1
Tricloroetilene	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.1
Triclorometano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	0,13	± 0.065	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.04
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>					
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	1
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
1,2-Dicloroetilene	µg/L	< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	1

## Segue rapporto di prova n° 20LA11738 del 25/11/2020

* 1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,5	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.5
* Tensioattivi anionici	mg/L	< 0,10	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	
* Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,20	LCK 333	
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	32	APAT CNR IRSA 7020	
* Coliformi totali	UFC/100 mL	400	UNI EN ISO 9308-1:2014	0
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	90	APAT CNR IRSA 7040C Man 29 2003	

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot u_c$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

Metodo UNI EN ISO 11731:2017 - Allegato J: Matrice B acqua con elevata flora accessoria; Metodo filtrazione con procedura lavaggio; procedura 8,9,10 terreno C (GVPC).

Per il parametro legionella altre specie patogene ci si riferisce a: Legionella Longbeachae 1 e 2, Legionella bazemanii 1 e 2, Legionella dumoffi, Legionella jordanis, Legionella micdadei, Legionella anisa.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio  
Dr. Silvia Longhi  
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA\_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 20LA11736 DEL 25/11/2020

COMMITTENTE : VALDI SANGRO s.c. a r.l.  
Via Genova, 23  
00184 - Roma (RM)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : ASP 03

Matrice : Acqua superficiale

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS 652 - Fondovalle Sangro  
Prelevato da : Personale Socotec Environment  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/10/2020  
Data arrivo campione : 23/10/2020  
Data inizio prove : 23/10/2020  
Data fine prove : 20/11/2020

Verbale di prelievo n° : 644/20

Ora di inizio prelievo : 11.10

Temperatura di ricevimento : 7.3 °C

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti			Metodo	LQ
				L1	-	L2		
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m <sup>3</sup> /s	0,17					-	
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	14,9					-	
* Torbidità	NTU	< 2					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	2
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	632					APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	98,3					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	11,1					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	7,9					APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	234					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	8,7					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
Colore		Incolore					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
COD	mg/L	< 20					ISO 15705:2002	20
* Fenoli	mg/L	< 0,05					LCK 345	0.05
* Materiali in sospensione	mg/L	10,0					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
* Solfati	mg/L	79	±4				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Alcalinità da bicarbonati	meq/L	3,1					APAT CNR IRSA 2010 met. B Man 29 2003	0.5
* Alcalinità da carbonati	meq/L	< 0,5					APAT CNR IRSA 2010 met. B Man 29 2003	0.5
Ammoniaca	mg/L	< 0,05					UNI 11669:2017	0.05
Nitrati	mg/L	< 1					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Nitriti	mg/L	< 0,10					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
Magnesio	mg/L	25	±8				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5

Segue rapporto di prova n° 20LA11736 del 25/11/2020

Nichel	µg/L	< 2		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Sodio	mg/L	73	± 7	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Potassio	mg/L	5,5	± 1.6	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Azoto ammoniacale come NH <sub>4</sub>	mg/L	< 0,05		UNI 11669:2017	0.05
Cloruri	mg/L	23,9	± 1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Cromo VI	µg/L	< 2		APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2
Alluminio	µg/L	< 40		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	40
Arsenico	µg/L	< 0,5		LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
* Cadmio	µg/L	< 0,5		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.5
Calcio	mg/L	61	± 6	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Cromo totale	µg/L	< 10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Ferro	µg/L	< 10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Fosforo	mg/L	< 0,05		UNI EN ISO 15587-2: 2002 + UNI EN ISO 11885:2009	0.05
Manganese	mg/L	< 0,01		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.01
* Mercurio	µg/L	< 0,1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Piombo	µg/L	< 2		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	< 10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Zinco	µg/L	< 10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>					
Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
Crisene	µg/L	< 0,01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
Pirene	µg/L	< 0,01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	< 0,01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Antracene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
* Fluorantene	µg/L	< 0,01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Naftalene	µg/L	< 0,01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
<b>SOLVENTI ORGANICI AROMATICI</b>					
Benzene	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.1
Etilbenzene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
m + p-Xilene	µg/L	< 1		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	1
o-Xilene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
Stirene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
Toluene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
* Triclorobenzeni	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.1
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>					
* 1,1-Dicloroetilene	µg/L	0,11	± 0.044	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.04
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.5
* Clorometano	µg/L	< 0,3		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.5
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
Tetracloroetilene	µg/L	0,15	± 0.075	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.1
Tricloroetilene	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.1
Triclorometano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	0,26	± 0.130	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.04
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>					
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	1
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
1,2-Dicloroetilene	µg/L	< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	1



## Segue rapporto di prova n° 20LA11736 del 25/11/2020

* 1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,5	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.5
* Tensioattivi anionici	mg/L	< 0,10	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	
* Tensioattivi non ionici	mg/L	0,53	LCK 333	
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	45	APAT CNR IRSA 7020	
* Coliformi totali	UFC/100 mL	800	UNI EN ISO 9308-1:2014	0
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	68	APAT CNR IRSA 7040C Man 29 2003	

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot u_c$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

Metodo UNI EN ISO 11731:2017 - Allegato J: Matrice B acqua con elevata flora accessoria; Metodo filtrazione con procedura lavaggio; procedura 8,9,10 terreno C (GVPC).

Per il parametro legionella altre specie patogene ci si riferisce a: Legionella Longbeachae 1 e 2, Legionella bazemanii 1 e 2, Legionella dumoffi, Legionella jordanis, Legionella micdadei, Legionella anisa.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio  
Dr. Silvia Longhi  
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA\_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 20LA11737 DEL 25/11/2020

COMMITTENTE : VALDI SANGRO s.c. a r.l.  
Via Genova, 23  
00184 - Roma (RM)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : ASP 05

Matrice : Acqua superficiale

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS 652 - Fondovalle Sangro  
Prelevato da : Personale Socotec Environment  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/10/2020  
Data arrivo campione : 23/10/2020  
Data inizio prove : 23/10/2020  
Data fine prove : 20/11/2020

Verbale di prelievo n° : 644/20

Ora di inizio prelievo : 10.20

Temperatura di ricevimento : 7.3 °C

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti			Metodo	LQ
				L1	-	L2		
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m <sup>3</sup> /s	3,4					-	
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	12,2					-	
* Torbidità	NTU	< 2					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	2
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	389					APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	98,3					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	10,4					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	8,0					APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	218					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	9,1					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
Colore		Incolore					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
COD	mg/L	< 20					ISO 15705:2002	20
* Fenoli	mg/L	< 0,05					LCK 345	0.05
* Materiali in sospensione	mg/L	20,0					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
* Solfati	mg/L	8,2	± 1.6				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Alcalinità da bicarbonati	meq/L	3,4					APAT CNR IRSA 2010 met. B Man 29 2003	0.5
* Alcalinità da carbonati	meq/L	< 0,5					APAT CNR IRSA 2010 met. B Man 29 2003	0.5
Ammoniaca	mg/L	< 0,05					UNI 11669:2017	0.05
Nitrati	mg/L	1,54	± 1.98				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Nitriti	mg/L	< 0,10					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
Magnesio	mg/L	11,8	± 3.5				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5

Segue rapporto di prova n° 20LA11737 del 25/11/2020

Nichel	µg/L	< 2		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Sodio	mg/L	3,1	±0.3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Potassio	mg/L	1,3	±0.4	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Azoto ammoniacale come NH <sub>4</sub>	mg/L	< 0,05		UNI 11669:2017	0.05
Cloruri	mg/L	5,6	±1.4	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Cromo VI	µg/L	< 2		APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2
Alluminio	µg/L	< 40		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	40
Arsenico	µg/L	< 0,5		LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
* Cadmio	µg/L	< 0,5		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.5
Calcio	mg/L	76	±8	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Cromo totale	µg/L	< 10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Ferro	µg/L	< 10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Fosforo	mg/L	< 0,05		UNI EN ISO 15587-2: 2002 + UNI EN ISO 11885:2009	0.05
Manganese	mg/L	< 0,01		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.01
* Mercurio	µg/L	< 0,1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Piombo	µg/L	< 2		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	< 10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Zinco	µg/L	< 10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>					
Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
Crisene	µg/L	< 0,01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
Pirene	µg/L	< 0,01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	< 0,01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Antracene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
* Fluorantene	µg/L	< 0,01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Naftalene	µg/L	< 0,01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
<b>SOLVENTI ORGANICI AROMATICI</b>					
Benzene	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.1
Etilbenzene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
m + p-Xilene	µg/L	< 1		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	1
o-Xilene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
Stirene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
Toluene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
* Triclorobenzeni	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.1
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>					
* 1,1-Dicloroetilene	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.04
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.5
* Clorometano	µg/L	< 0,3		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.5
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
Tetracloroetilene	µg/L	0,15	±0.075	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.1
Tricloroetilene	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.1
Triclorometano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	0,15	±0.075	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.04
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>					
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	1
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
1,2-Dicloroetilene	µg/L	< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	1



Segue rapporto di prova n° 20LA11737 del 25/11/2020

* 1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,5	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.5
* Tensioattivi anionici	mg/L	< 0,10	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	
* Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,20	LCK 333	
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	2,2E+003	APAT CNR IRSA 7020	
* Coliformi totali	UFC/100 mL	9,4E+003	UNI EN ISO 9308-1:2014	0
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	400	APAT CNR IRSA 7040C Man 29 2003	

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot u_c$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

Metodo UNI EN ISO 11731:2017 - Allegato J: Matrice B acqua con elevata flora accessoria; Metodo filtrazione con procedura lavaggio; procedura 8,9,10 terreno C (GVPC).

Per il parametro legionella altre specie patogene ci si riferisce a: Legionella Longbeachae 1 e 2, Legionella bazemanii 1 e 2, Legionella dumoffi, Legionella jordanis, Legionella micdadei, Legionella anisa.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio  
Dr. Silvia Longhi  
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA\_081148)

**RAPPORTO DI PROVA n° 20LA11734 DEL 25/11/2020**

**COMMITTENTE :** VALDI SANGRO s.c. a r.l.  
Via Genova, 23  
00184 - Roma (RM)

**DATI DEL CAMPIONE :**

**Descrizione :** ASP 08

**Matrice :** Acqua superficiale

**DATI DEL PRELIEVO :**

**Luogo di prelievo :** SS 652 - Fondovalle Sangro

**Prelevato da :** Personale Socotec Environment

**Piano di campionamento :** Effettuato da Cliente

**Data prelievo :** 22/10/2020

**Data arrivo campione :** 23/10/2020

**Data inizio prove :** 23/10/2020

**Data fine prove :** 20/11/2020

**Verbale di prelievo n° :** 644/20

**Ora di inizio prelievo :** 09.15

**Temperatura di ricevimento :** 7.3 °C

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti			Metodo	LQ
				L1	-	L2		
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m <sup>3</sup> /s	0,20					-	
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	8,0					-	
* Torbidità	NTU	< 2					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	2
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	724					APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	100,3					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	11,2					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	8,4					APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	160					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	9,3					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
Colore		Incolore					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
COD	mg/L	< 20					ISO 15705:2002	20
* Fenoli	mg/L	< 0,05					LCK 345	0.05
* Materiali in sospensione	mg/L	39					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
* Solfati	mg/L	75	± 4				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Alcalinità da bicarbonati	meq/L	3,5					APAT CNR IRSA 2010 met. B Man 29 2003	0.5
* Alcalinità da carbonati	meq/L	< 0,5					APAT CNR IRSA 2010 met. B Man 29 2003	0.5
Ammoniaca	mg/L	< 0,05					UNI 11669:2017	0.05
Nitrati	mg/L	< 1					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Nitriti	mg/L	< 0,10					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
Magnesio	mg/L	20,5	± 6.2				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5

Segue rapporto di prova n° 20LA11734 del 25/11/2020

Nichel	µg/L	< 2		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Sodio	mg/L	35	± 4	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Potassio	mg/L	4,8	± 1.5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Azoto ammoniacale come NH <sub>4</sub>	mg/L	< 0,05		UNI 11669:2017	0.05
* Cloruri	mg/L	51	± 3	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Cromo VI	µg/L	< 2		APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2
Alluminio	µg/L	< 40		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	40
Arsenico	µg/L	< 0,5		LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
* Cadmio	µg/L	< 0,5		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.5
Calcio	mg/L	81	± 8	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Cromo totale	µg/L	< 10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Ferro	µg/L	< 10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Fosforo	mg/L	< 0,05		UNI EN ISO 15587-2: 2002 + UNI EN ISO 11885:2009	0.05
Manganese	mg/L	< 0,01		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.01
* Mercurio	µg/L	< 0,1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Piombo	µg/L	< 2		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	< 10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Zinco	µg/L	< 10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>					
Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Crisene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Pirene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
* Antracene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
* Fluorantene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
* Naftalene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
<b>SOLVENTI ORGANICI AROMATICI</b>					
Benzene	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.1
Etilbenzene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
m + p-Xilene	µg/L	< 1		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	1
o-Xilene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
Stirene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
Toluene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
* Triclorobenzeni	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.1
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>					
* 1,1-Dicloroetilene	µg/L	0,04	± 0.017	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.04
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.5
* Clorometano	µg/L	< 0,3		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.5
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
Tetracloroetilene	µg/L	0,12	± 0.060	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.1
Tricloroetilene	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.1
Triclorometano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	0,17	± 0.087	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.04
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>					
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	1
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
1,2-Dicloroetilene	µg/L	< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	1



## Segue rapporto di prova n° 20LA11734 del 25/11/2020

* 1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,5	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.5
* Tensioattivi anionici	mg/L	< 0,10	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	
* Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,20	LCK 333	
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	36	APAT CNR IRSA 7020	
* Coliformi totali	UFC/100 mL	2,2E+003	UNI EN ISO 9308-1:2014	0
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	55	APAT CNR IRSA 7040C Man 29 2003	

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot u_c$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

Metodo UNI EN ISO 11731:2017 - Allegato J: Matrice B acqua con elevata flora accessoria; Metodo filtrazione con procedura lavaggio; procedura 8,9,10 terreno C (GVPC).

Per il parametro legionella altre specie patogene ci si riferisce a: Legionella Longbeachae 1 e 2, Legionella bazemanii 1 e 2, Legionella dumoffi, Legionella jordanis, Legionella micdadei, Legionella anisa.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio  
Dr. Silvia Longhi  
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA\_081148)

**RAPPORTO DI PROVA n° 20LA11648 DEL 25/11/2020**

**COMMITTENTE :** VALDI SANGRO s.c. a r.l.  
Via Genova, 23  
00184 - Roma (RM)

**DATI DEL CAMPIONE :**

**Descrizione :** ASP 09

**Matrice :** Acqua superficiale

**DATI DEL PRELIEVO :**

**Luogo di prelievo :** SS 652 - Fondovalle Sangro  
**Prelevato da :** Personale Socotec Environment  
**Piano di campionamento :** Effettuato da Cliente  
**Data prelievo :** 19/10/2020  
**Data arrivo campione :** 21/10/2020  
**Data inizio prove :** 21/10/2020  
**Data fine prove :** 20/11/2020

**Verbale di prelievo n° :** 641/20

**Ora di inizio prelievo :** 12.20

**Temperatura di ricevimento :** 7.5 °C

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti			Metodo	LQ
				L1	-	L2		
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m <sup>3</sup> /s	3,2					-	
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	15,5					-	
* Torbidità	mg/L	< 2					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	2
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	392					APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	90,8					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	9,9					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	8,1					APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	133					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	10,2					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
Colore		Incolore					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
COD	mg/L	< 20					ISO 15705:2002	20
* Fenoli	mg/L	< 0,05					LCK 345	0.05
* Materiali in sospensione	mg/L	< 10					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
* Solfati	mg/L	9,0	±1.6				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Alcalinità da bicarbonati	meq/L	2,8					APAT CNR IRSA 2010 met. B Man 29 2003	0.5
* Alcalinità da carbonati	meq/L	< 0,5					APAT CNR IRSA 2010 met. B Man 29 2003	0.5
Ammoniaca	mg/L	< 0,05					UNI 11669:2017	0.05
Nitrati	mg/L	1,20	±1.98				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Nitriti	mg/L	< 0,10					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
Magnesio	mg/L	11,3	±3.4				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5

Segue rapporto di prova n° 20LA11648 del 25/11/2020

Nichel	µg/L	< 2		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Sodio	mg/L	5,0	±0.5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Potassio	mg/L	1,9	±0.6	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Azoto ammoniacale come NH <sub>4</sub>	mg/L	< 0,05		UNI 11669:2017	0.05
Cloruri	mg/L	5,9	±1.4	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Cromo VI	µg/L	< 2		APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2
Alluminio	µg/L	< 40		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	40
Arsenico	µg/L	< 0,5		LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
* Cadmio	µg/L	< 0,5		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.5
Calcio	mg/L	68	±7	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Cromo totale	µg/L	< 10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Ferro	µg/L	< 10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Fosforo	mg/L	< 0,05		UNI EN ISO 15587-2: 2002 + UNI EN ISO 11885:2009	0.05
Manganese	mg/L	< 0,01		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.01
* Mercurio	µg/L	< 0,1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Piombo	µg/L	< 2		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	< 10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Zinco	µg/L	23,0	±2.3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>					
Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Crisene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Pirene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
* Antracene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
* Fluorantene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
* Naftalene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
<b>SOLVENTI ORGANICI AROMATICI</b>					
Benzene	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.1
Etilbenzene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
m + p-Xilene	µg/L	< 1		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	1
o-Xilene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
Stirene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
Toluene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
* Triclorobenzeni	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.1
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>					
* 1,1-Dicloroetilene	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.04
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.5
* Clorometano	µg/L	< 0,3		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.5
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
Tetracloroetilene	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.1
Tricloroetilene	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.1
Triclorometano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.04
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>					
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	1
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
1,2-Dicloroetilene	µg/L	< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	1



Segue rapporto di prova n° 20LA11648 del 25/11/2020

* 1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,5	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.5
* Tensioattivi anionici	mg/L	0,17	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	
* Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,20	LCK 333	
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	700	APAT CNR IRSA 7020	
* Coliformi totali	UFC/100 mL	5,6E+003	UNI EN ISO 9308-1:2014	0
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	200	APAT CNR IRSA 7040C Man 29 2003	

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot u_c$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

Metodo UNI EN ISO 11731:2017 - Allegato J: Matrice B acqua con elevata flora accessoria; Metodo filtrazione con procedura lavaggio; procedura 8,9,10 terreno C (GVPC).

Per il parametro legionella altre specie patogene ci si riferisce a: Legionella Longbeachae 1 e 2, Legionella bazemanii 1 e 2, Legionella dumoffi, Legionella jordanis, Legionella micdadei, Legionella anisa.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio  
Dr. Silvia Longhi  
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA\_081148)

**RAPPORTO DI PROVA n° 20LA11647 DEL 25/11/2020**

**COMMITTENTE :** VALDI SANGRO s.c. a r.l.  
Via Genova, 23  
00184 - Roma (RM)

**DATI DEL CAMPIONE :**

**Descrizione :** ASP 10

**Matrice :** Acqua superficiale

**DATI DEL PRELIEVO :**

**Luogo di prelievo :** SS 652 - Fondovalle Sangro  
**Prelevato da :** Personale Socotec Environment  
**Piano di campionamento :** Effettuato da Cliente  
**Data prelievo :** 19/10/2020  
**Data arrivo campione :** 21/10/2020  
**Data inizio prove :** 21/10/2020  
**Data fine prove :** 20/11/2020

**Verbale di prelievo n° :** 641/20

**Ora di inizio prelievo :** 12.20

**Temperatura di ricevimento :** 7.5 °C

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti			Metodo	LQ
				L1	-	L2		
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m <sup>3</sup> /s	3,1					-	
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	13,2					-	
* Torbidità	mg/L	2,0					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	2
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	396					APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	90,7					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	9,6					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	8,1					APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	141					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	10,2					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
Colore		Incolore					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
COD	mg/L	< 20					ISO 15705:2002	20
* Fenoli	mg/L	< 0,05					LCK 345	0.05
* Materiali in sospensione	mg/L	< 10					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
* Solfati	mg/L	9,9	± 1.6				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Alcalinità da bicarbonati	meq/L	2,9					APAT CNR IRSA 2010 met. B Man 29 2003	0.5
* Alcalinità da carbonati	meq/L	< 0,5					APAT CNR IRSA 2010 met. B Man 29 2003	0.5
Ammoniaca	mg/L	< 0,05					UNI 11669:2017	0.05
Nitrati	mg/L	1,21	± 1.98				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Nitriti	mg/L	< 0,10					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
Magnesio	mg/L	10,3	± 3.1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5

Segue rapporto di prova n° 20LA11647 del 25/11/2020

Nichel	µg/L	< 2	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Sodio	mg/L	3,7 ±0.4	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Potassio	mg/L	1,4 ±0.4	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Azoto ammoniacale come NH <sub>4</sub>	mg/L	< 0,05	UNI 11669:2017	0.05
Cloruri	mg/L	5,7 ±1.4	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Cromo VI	µg/L	< 2	APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2
Alluminio	µg/L	< 40	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	40
Arsenico	µg/L	< 0,5	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
* Cadmio	µg/L	< 0,5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.5
Calcio	mg/L	58 ±6	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Cromo totale	µg/L	< 10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Ferro	µg/L	< 10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Fosforo	mg/L	< 0,05	UNI EN ISO 15587-2: 2002 + UNI EN ISO 11885:2009	0.05
Manganese	mg/L	< 0,01	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.01
* Mercurio	µg/L	< 0,1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Piombo	µg/L	< 2	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	< 10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Zinco	µg/L	< 10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>				
Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,005	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,005	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,005	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,005	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,005	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Crisene	µg/L	< 0,005	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,005	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,005	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Pirene	µg/L	< 0,005	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	< 0,005	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
* Antracene	µg/L	< 0,005	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
* Fluorantene	µg/L	< 0,005	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
* Naftalene	µg/L	< 0,005	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
<b>SOLVENTI ORGANICI AROMATICI</b>				
Benzene	µg/L	< 0,1	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.1
Etilbenzene	µg/L	< 0,5	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
m + p-Xilene	µg/L	< 1	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	1
o-Xilene	µg/L	< 0,5	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
Stirene	µg/L	< 0,5	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
Toluene	µg/L	< 0,5	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,5	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
* Triclorobenzeni	µg/L	< 0,1	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.1
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
* 1,1-Dicloroetilene	µg/L	< 0,04	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.04
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,5	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.5
* Clorometano	µg/L	< 0,3	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,5	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.5
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,05	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
Tetracloroetilene	µg/L	< 0,1	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.1
Tricloroetilene	µg/L	< 0,1	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.1
Triclorometano	µg/L	< 0,05	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	< 0,04	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.04
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,05	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 1	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	1
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,05	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
1,2-Dicloroetilene	µg/L	< 1	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	1



Segue rapporto di prova n° 20LA11647 del 25/11/2020

* 1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,5	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.5
* Tensioattivi anionici	mg/L	< 0,10	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	
* Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,20	LCK 333	
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	600	APAT CNR IRSA 7020	
* Coliformi totali	UFC/100 mL	4,0E+003	UNI EN ISO 9308-1:2014	0
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	90	APAT CNR IRSA 7040C Man 29 2003	

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot u_c$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

Metodo UNI EN ISO 11731:2017 - Allegato J: Matrice B acqua con elevata flora accessoria; Metodo filtrazione con procedura lavaggio; procedura 8,9,10 terreno C (GVPC).

Per il parametro legionella altre specie patogene ci si riferisce a: Legionella Longbeachae 1 e 2, Legionella bazemanii 1 e 2, Legionella dumoffi, Legionella jordanis, Legionella micdadei, Legionella anisa.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio  
Dr. Silvia Longhi  
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA\_081148)

**RAPPORTO DI PROVA n° 20LA11646 DEL 25/11/2020**

**COMMITTENTE :** VALDI SANGRO s.c. a r.l.  
Via Genova, 23  
00184 - Roma (RM)

**DATI DEL CAMPIONE :**

**Descrizione :** ASP 11

**Matrice :** Acqua superficiale

**DATI DEL PRELIEVO :**

**Luogo di prelievo :** SS 652 - Fondovalle Sangro  
**Prelevato da :** Personale Socotec Environment  
**Piano di campionamento :** Effettuato da Cliente  
**Data prelievo :** 19/10/2020  
**Data arrivo campione :** 21/10/2020  
**Data inizio prove :** 21/10/2020  
**Data fine prove :** 20/11/2020

**Verbale di prelievo n° :** 641/20

**Ora di inizio prelievo :** 12.20

**Temperatura di ricevimento :** 7.5 °C

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti			Metodo	LQ
				L1	-	L2		
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m <sup>3</sup> /s	3,3					-	
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	11,7					-	
* Torbidità	mg/L	< 2					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	2
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	409					APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	89,0					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	9,3					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	7,9					APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	128					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	10,2					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
Colore		Incolore					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
COD	mg/L	< 20					ISO 15705:2002	20
* Fenoli	mg/L	< 0,05					LCK 345	0.05
* Materiali in sospensione	mg/L	< 10					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
* Solfati	mg/L	9,3	±1.6				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Alcalinità da bicarbonati	meq/L	2,9					APAT CNR IRSA 2010 met. B Man 29 2003	0.5
* Alcalinità da carbonati	meq/L	< 0,5					APAT CNR IRSA 2010 met. B Man 29 2003	0.5
Ammoniaca	mg/L	< 0,05					UNI 11669:2017	0.05
Nitrati	mg/L	1,45	±1.98				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Nitriti	mg/L	< 0,10					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
Magnesio	mg/L	13,3	±4.0				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5

Segue rapporto di prova n° 20LA11646 del 25/11/2020

Nichel	µg/L	< 2		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Sodio	mg/L	3,3	±0.3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Potassio	mg/L	1,3	±0.4	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Azoto ammoniacale come NH <sub>4</sub>	mg/L	< 0,05		UNI 11669:2017	0.05
Cloruri	mg/L	6,2	±1.4	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Cromo VI	µg/L	< 2		APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2
Alluminio	µg/L	< 40		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	40
Arsenico	µg/L	< 0,5		LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
* Cadmio	µg/L	< 0,5		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.5
Calcio	mg/L	86	±9	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Cromo totale	µg/L	< 10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Ferro	µg/L	< 10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Fosforo	mg/L	< 0,05		UNI EN ISO 15587-2: 2002 + UNI EN ISO 11885:2009	0.05
Manganese	mg/L	< 0,01		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.01
* Mercurio	µg/L	< 0,1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Piombo	µg/L	< 2		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	< 10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Zinco	µg/L	< 10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>					
Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Crisene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Pirene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
* Antracene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
* Fluorantene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
* Naftalene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
<b>SOLVENTI ORGANICI AROMATICI</b>					
Benzene	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.1
Etilbenzene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
m + p-Xilene	µg/L	< 1		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	1
o-Xilene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
Stirene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
Toluene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
* Triclorobenzeni	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.1
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>					
* 1,1-Dicloroetilene	µg/L	0,16	±0.064	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.04
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.5
* Clorometano	µg/L	< 0,3		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.5
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
Tetracloroetilene	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.1
Tricloroetilene	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.1
Triclorometano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	0,16	±0.080	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.04
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>					
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	1
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
1,2-Dicloroetilene	µg/L	< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	1

## Segue rapporto di prova n° 20LA11646 del 25/11/2020

* 1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,5	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.5
* Tensioattivi anionici	mg/L	< 0,10	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	
* Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,20	LCK 333	
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	600	APAT CNR IRSA 7020	
* Coliformi totali	UFC/100 mL	8,2E+003	UNI EN ISO 9308-1:2014	0
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	300	APAT CNR IRSA 7040C Man 29 2003	

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot u_c$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

Metodo UNI EN ISO 11731:2017 - Allegato J: Matrice B acqua con elevata flora accessoria; Metodo filtrazione con procedura lavaggio; procedura 8,9,10 terreno C (GVPC).

Per il parametro legionella altre specie patogene ci si riferisce a: Legionella Longbeachae 1 e 2, Legionella bazemanii 1 e 2, Legionella dumoffi, Legionella jordanis, Legionella micdadei, Legionella anisa.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio  
Dr. Silvia Longhi  
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA\_081148)



**RAPPORTO DI PROVA n° 20LA11733 DEL 25/11/2020**

COMMITTENTE : VALDI SANGRO s.c. a r.l.  
Via Genova, 23  
00184 - Roma (RM)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : ASP 13  
Matrice : Acqua superficiale

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS 652 - Fondovalle Sangro  
Prelevato da : Personale Socotec Environment  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/10/2020  
Data arrivo campione : 23/10/2020  
Data inizio prove : 23/10/2020  
Data fine prove : 20/11/2020

Verbale di prelievo n° : 644/20

Ora di inizio prelievo : 09.40

Temperatura di ricevimento : 7.3 °C

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti			Metodo	LQ
				L1	-	L2		
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m <sup>3</sup> /s	0,27					-	
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	7,3					-	
* Torbidità	NTU	< 2					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	2
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	705					APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	100,1					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	11,1					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	8,1					APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	150					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	8,5					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
Colore		Incolore					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
COD	mg/L	< 20					ISO 15705:2002	20
* Fenoli	mg/L	< 0,05					LCK 345	0.05
* Materiali in sospensione	mg/L	31					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
* Solfati	mg/L	75	± 4				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Alcalinità da bicarbonati	meq/L	3,4					APAT CNR IRSA 2010 met. B Man 29 2003	0.5
* Alcalinità da carbonati	meq/L	< 0,5					APAT CNR IRSA 2010 met. B Man 29 2003	0.5
Ammoniaca	mg/L	< 0,05					UNI 11669:2017	0.05
Nitrati	mg/L	< 1					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Nitriti	mg/L	< 0,10					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
Magnesio	mg/L	2,4	± 0.7				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5

Segue rapporto di prova n° 20LA11733 del 25/11/2020

Nichel	µg/L	< 2		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Sodio	mg/L	52	±5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Potassio	mg/L	4,7	±1.4	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Azoto ammoniacale come NH <sub>4</sub>	mg/L	< 0,05		UNI 11669:2017	0.05
* Cloruri	mg/L	51	±3	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Cromo VI	µg/L	< 2		APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2
Alluminio	µg/L	< 40		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	40
Arsenico	µg/L	< 0,5		LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
* Cadmio	µg/L	< 0,5		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.5
Calcio	mg/L	92	±9	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Cromo totale	µg/L	< 10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Ferro	µg/L	< 10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Fosforo	mg/L	< 0,05		UNI EN ISO 15587-2: 2002 + UNI EN ISO 11885:2009	0.05
Manganese	mg/L	< 0,01		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.01
* Mercurio	µg/L	< 0,1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Piombo	µg/L	< 2		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	< 10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Zinco	µg/L	< 10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>					
Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Crisene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Pirene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
* Antracene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
* Fluorantene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
* Naftalene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
<b>SOLVENTI ORGANICI AROMATICI</b>					
Benzene	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.1
Etilbenzene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
m + p-Xilene	µg/L	< 1		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	1
o-Xilene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
Stirene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
Toluene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
* Triclorobenzeni	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.1
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>					
* 1,1-Dicloroetilene	µg/L	0,49	±0.196	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.04
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.5
* Clorometano	µg/L	< 0,3		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.5
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
Tetracloroetilene	µg/L	0,15	±0.075	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.1
Tricloroetilene	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.1
Triclorometano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	0,64	±0.160	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.04
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>					
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	1
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
1,2-Dicloroetilene	µg/L	< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	1

Segue rapporto di prova n° 20LA11733 del 25/11/2020

* 1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,5	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.5
* Tensioattivi anionici	mg/L	< 0,10	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	
* Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,20	LCK 333	
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	78	APAT CNR IRSA 7020	
* Coliformi totali	UFC/100 mL	1,3E+003	UNI EN ISO 9308-1:2014	0
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	130	APAT CNR IRSA 7040C Man 29 2003	

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot u_c$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

Metodo UNI EN ISO 11731:2017 - Allegato J: Matrice B acqua con elevata flora accessoria; Metodo filtrazione con procedura lavaggio; procedura 8,9,10 terreno C (GVPC).

Per il parametro legionella altre specie patogene ci si riferisce a: Legionella Longbeachae 1 e 2, Legionella bazemanii 1 e 2, Legionella dumoffi, Legionella jordanis, Legionella micdadei, Legionella anisa.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio  
Dr. Silvia Longhi  
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA\_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 20LA11645 DEL 25/11/2020

COMMITTENTE : VALDI SANGRO s.c. a r.l.  
Via Genova, 23  
00184 - Roma (RM)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : ASP 14

Matrice : Acqua superficiale

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS 652 - Fondovalle Sangro  
Prelevato da : Personale Socotec Environment  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 20/10/2020  
Data arrivo campione : 21/10/2020  
Data inizio prove : 21/10/2020  
Data fine prove : 20/11/2020

Verbale di prelievo n° : 642/20

Ora di inizio prelievo : 12.20

Temperatura di ricevimento : 7.5 °C

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti			Metodo	LQ
				L1	-	L2		
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m <sup>3</sup> /s	5,1					-	
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	10,8					-	
* Torbidità	mg/L	19,2					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	2
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	403					APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	88,1					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	9,6					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	7,9					APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	160					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	9,8					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
Colore		Incolore					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
COD	mg/L	< 20					ISO 15705:2002	20
* Fenoli	mg/L	< 0,05					LCK 345	0.05
* Materiali in sospensione	mg/L	25					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
* Solfati	mg/L	9,7	±1.6				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Alcalinità da bicarbonati	meq/L	2,9					APAT CNR IRSA 2010 met. B Man 29 2003	0.5
* Alcalinità da carbonati	meq/L	< 0,5					APAT CNR IRSA 2010 met. B Man 29 2003	0.5
Ammoniaca	mg/L	< 0,05					UNI 11669:2017	0.05
Nitrati	mg/L	1,18	±1.98				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Nitriti	mg/L	< 0,10					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
Magnesio	mg/L	14,5	±4.4				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5



Segue rapporto di prova n° 20LA11645 del 25/11/2020

Nichel	µg/L	< 2	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Sodio	mg/L	3,9 ±0.4	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Potassio	mg/L	1,4 ±0.4	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Azoto ammoniacale come NH <sub>4</sub>	mg/L	< 0,05	UNI 11669:2017	0.05
Cloruri	mg/L	5,7 ±1.4	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Cromo VI	µg/L	< 2	APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2
Alluminio	µg/L	< 40	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	40
Arsenico	µg/L	< 0,5	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
* Cadmio	µg/L	< 0,5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.5
Calcio	mg/L	94 ±9	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Cromo totale	µg/L	< 10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Ferro	µg/L	< 10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Fosforo	mg/L	< 0,05	UNI EN ISO 15587-2: 2002 + UNI EN ISO 11885:2009	0.05
Manganese	mg/L	< 0,01	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.01
* Mercurio	µg/L	< 0,1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Piombo	µg/L	< 2	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	< 10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Zinco	µg/L	< 10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>				
Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,005	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,005	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,005	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,005	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,005	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Crisene	µg/L	< 0,005	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,005	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,005	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Pirene	µg/L	< 0,005	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	< 0,005	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
* Antracene	µg/L	< 0,005	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
* Fluorantene	µg/L	< 0,005	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
* Naftalene	µg/L	< 0,005	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
<b>SOLVENTI ORGANICI AROMATICI</b>				
Benzene	µg/L	< 0,1	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.1
Etilbenzene	µg/L	< 0,5	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
m + p-Xilene	µg/L	< 1	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	1
o-Xilene	µg/L	< 0,5	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
Stirene	µg/L	< 0,5	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
Toluene	µg/L	< 0,5	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,5	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
* Triclorobenzeni	µg/L	< 0,1	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.1
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
* 1,1-Dicloroetilene	µg/L	< 0,04	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.04
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,5	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.5
* Clorometano	µg/L	< 0,3	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,5	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.5
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,05	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
Tetracloroetilene	µg/L	< 0,1	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.1
Tricloroetilene	µg/L	< 0,1	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.1
Triclorometano	µg/L	< 0,05	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	< 0,04	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.04
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,05	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 1	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	1
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,05	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
1,2-Dicloroetilene	µg/L	< 1	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	1

## Segue rapporto di prova n° 20LA11645 del 25/11/2020

* 1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,5	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.5
* Tensioattivi anionici	mg/L	0,16	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	
* Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,20	LCK 333	
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	320	APAT CNR IRSA 7020	
* Coliformi totali	UFC/100 mL	5,0E+003	UNI EN ISO 9308-1:2014	0
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	150	APAT CNR IRSA 7040C Man 29 2003	

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot u_c$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

Metodo UNI EN ISO 11731:2017 - Allegato J: Matrice B acqua con elevata flora accessoria; Metodo filtrazione con procedura lavaggio; procedura 8,9,10 terreno C (GVPC).

Per il parametro legionella altre specie patogene ci si riferisce a: Legionella Longbeachae 1 e 2, Legionella bazemanii 1 e 2, Legionella dumoffi, Legionella jordanis, Legionella micdadei, Legionella anisa.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio  
Dr. Silvia Longhi  
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA\_081148)

**RAPPORTO DI PROVA n° 20LA11644 DEL 25/11/2020**

**COMMITTENTE :** VALDI SANGRO s.c. a r.l.  
Via Genova, 23  
00184 - Roma (RM)

**DATI DEL CAMPIONE :**

**Descrizione :** ASP 15

**Matrice :** Acqua superficiale

**DATI DEL PRELIEVO :**

**Luogo di prelievo :** SS 652 - Fondovalle Sangro  
**Prelevato da :** Personale Socotec Environment  
**Piano di campionamento :** Effettuato da Cliente  
**Data prelievo :** 20/10/2020  
**Data arrivo campione :** 21/10/2020  
**Data inizio prove :** 21/10/2020  
**Data fine prove :** 20/11/2020

**Verbale di prelievo n° :** 642/20

**Ora di inizio prelievo :** 11.55

**Temperatura di ricevimento :** 7.5 °C

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti			Metodo	LQ
				L1	-	L2		
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m <sup>3</sup> /s	4,9					-	
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	10,2					-	
* Torbidità	mg/L	6,8					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	2
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	373					APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	89,6					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	9,6					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	7,8					APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	163					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	9,8					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
Colore		Incolore					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
COD	mg/L	< 20					ISO 15705:2002	20
* Fenoli	mg/L	< 0,05					LCK 345	0.05
* Materiali in sospensione	mg/L	18,0					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
* Solfati	mg/L	9,6	±1.6				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Alcalinità da bicarbonati	meq/L	2,7					APAT CNR IRSA 2010 met. B Man 29 2003	0.5
* Alcalinità da carbonati	meq/L	< 0,5					APAT CNR IRSA 2010 met. B Man 29 2003	0.5
Ammoniaca	mg/L	< 0,05					UNI 11669:2017	0.05
Nitrati	mg/L	1,10	±1.98				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Nitriti	mg/L	< 0,10					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
Magnesio	mg/L	10,6	±3.2				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5

Segue rapporto di prova n° 20LA11644 del 25/11/2020

Nichel	µg/L	< 2		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Sodio	mg/L	3,5	±0.4	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Potassio	mg/L	1,4	±0.4	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Azoto ammoniacale come NH <sub>4</sub>	mg/L	< 0,05		UNI 11669:2017	0.05
Cloruri	mg/L	5,7	±1.4	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Cromo VI	µg/L	< 2		APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2
Alluminio	µg/L	< 40		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	40
Arsenico	µg/L	< 0,5		LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
* Cadmio	µg/L	< 0,5		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.5
Calcio	mg/L	66	±7	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Cromo totale	µg/L	< 10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Ferro	µg/L	< 10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Fosforo	mg/L	< 0,05		UNI EN ISO 15587-2: 2002 + UNI EN ISO 11885:2009	0.05
Manganese	mg/L	< 0,01		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.01
* Mercurio	µg/L	< 0,1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Piombo	µg/L	< 2		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	< 10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Zinco	µg/L	< 10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>					
Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Crisene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Pirene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
* Antracene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
* Fluorantene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
* Naftalene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
<b>SOLVENTI ORGANICI AROMATICI</b>					
Benzene	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.1
Etilbenzene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
m + p-Xilene	µg/L	< 1		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	1
o-Xilene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
Stirene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
Toluene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
* Triclorobenzeni	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.1
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>					
* 1,1-Dicloroetilene	µg/L	0,34	±0.136	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.04
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.5
* Clorometano	µg/L	< 0,3		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.5
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
Tetracloroetilene	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.1
Tricloroetilene	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.1
Triclorometano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	0,34	±0.085	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.04
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>					
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	1
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
1,2-Dicloroetilene	µg/L	< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	1



## Segue rapporto di prova n° 20LA11644 del 25/11/2020

* 1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,5	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.5
* Tensioattivi anionici	mg/L	0,12	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	
* Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,20	LCK 333	
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	800	APAT CNR IRSA 7020	
* Coliformi totali	UFC/100 mL	4,7E+003	UNI EN ISO 9308-1:2014	0
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	140	APAT CNR IRSA 7040C Man 29 2003	

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot u_c$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

Metodo UNI EN ISO 11731:2017 - Allegato J: Matrice B acqua con elevata flora accessoria; Metodo filtrazione con procedura lavaggio; procedura 8,9,10 terreno C (GVPC).

Per il parametro legionella altre specie patogene ci si riferisce a: Legionella Longbeachae 1 e 2, Legionella bazemanii 1 e 2, Legionella dumoffi, Legionella jordanis, Legionella micdadei, Legionella anisa.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio  
Dr. Silvia Longhi  
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA\_081148)

**RAPPORTO DI PROVA n° 20LA11643 DEL 25/11/2020**

**COMMITTENTE :** VALDI SANGRO s.c. a r.l.  
Via Genova, 23  
00184 - Roma (RM)

**DATI DEL CAMPIONE :**

**Descrizione :** ASP 16

**Matrice :** Acqua superficiale

**DATI DEL PRELIEVO :**

**Luogo di prelievo :** SS 652 - Fondovalle Sangro  
**Prelevato da :** Personale Socotec Environment  
**Piano di campionamento :** Effettuato da Cliente  
**Data prelievo :** 20/10/2020  
**Data arrivo campione :** 21/10/2020  
**Data inizio prove :** 21/10/2020  
**Data fine prove :** 20/11/2020

**Verbale di prelievo n° :** 642/20

**Ora di inizio prelievo :** 11.35

**Temperatura di ricevimento :** 7.5 °C

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti			Metodo	LQ
				L1	-	L2		
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m <sup>3</sup> /s	3,2					-	
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	8,9					-	
* Torbidità	mg/L	3,8					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	2
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	391					APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	90,5					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	9,8					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	7,7					APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	168					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	9,9					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
Colore		Incolore					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
COD	mg/L	< 20					ISO 15705:2002	20
* Fenoli	mg/L	< 0,05					LCK 345	0.05
* Materiali in sospensione	mg/L	19,0					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
* Solfati	mg/L	9,3	± 1.6				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Alcalinità da bicarbonati	meq/L	2,7					APAT CNR IRSA 2010 met. B Man 29 2003	0.5
* Alcalinità da carbonati	meq/L	< 0,5					APAT CNR IRSA 2010 met. B Man 29 2003	0.5
Ammoniaca	mg/L	< 0,05					UNI 11669:2017	0.05
Nitrati	mg/L	1,07	± 1.98				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Nitriti	mg/L	< 0,10					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
Magnesio	mg/L	12,8	± 3.8				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5

Segue rapporto di prova n° 20LA11643 del 25/11/2020

Nichel	µg/L	< 2		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Sodio	mg/L	3,9	±0.4	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Potassio	mg/L	1,4	±0.4	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Azoto ammoniacale come NH <sub>4</sub>	mg/L	< 0,05		UNI 11669:2017	0.05
Cloruri	mg/L	5,8	±1.4	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Cromo VI	µg/L	< 2		APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2
Alluminio	µg/L	< 40		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	40
Arsenico	µg/L	< 0,5		LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
* Cadmio	µg/L	< 0,5		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.5
Calcio	mg/L	80	±8	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Cromo totale	µg/L	< 10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Ferro	µg/L	< 10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Fosforo	mg/L	< 0,05		UNI EN ISO 15587-2: 2002 + UNI EN ISO 11885:2009	0.05
Manganese	mg/L	< 0,01		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.01
* Mercurio	µg/L	< 0,1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Piombo	µg/L	< 2		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	< 10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Zinco	µg/L	< 10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>					
Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Crisene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Pirene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
* Antracene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
* Fluorantene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
* Naftalene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
<b>SOLVENTI ORGANICI AROMATICI</b>					
Benzene	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.1
Etilbenzene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
m + p-Xilene	µg/L	< 1		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	1
o-Xilene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
Stirene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
Toluene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
* Triclorobenzeni	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.1
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>					
* 1,1-Dicloroetilene	µg/L	0,73	±0.292	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.04
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.5
* Clorometano	µg/L	< 0,3		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.5
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
Tetracloroetilene	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.1
Tricloroetilene	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.1
Triclorometano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	0,73	±0.183	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.04
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>					
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	1
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
1,2-Dicloroetilene	µg/L	< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	1

Segue rapporto di prova n° 20LA11643 del 25/11/2020

* 1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,5	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.5
* Tensioattivi anionici	mg/L	0,24	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	
* Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,20	LCK 333	
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	600	APAT CNR IRSA 7020	
* Coliformi totali	UFC/100 mL	5,0E+003	UNI EN ISO 9308-1:2014	0
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	300	APAT CNR IRSA 7040C Man 29 2003	

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot u_c$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

Metodo UNI EN ISO 11731:2017 - Allegato J: Matrice B acqua con elevata flora accessoria; Metodo filtrazione con procedura lavaggio; procedura 8,9,10 terreno C (GVPC).

Per il parametro legionella altre specie patogene ci si riferisce a: Legionella Longbeachae 1 e 2, Legionella bazemanii 1 e 2, Legionella dumoffi, Legionella jordanis, Legionella micdadei, Legionella anisa.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio  
Dr. Silvia Longhi  
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA\_081148)



**RAPPORTO DI PROVA n° 20LA11638 DEL 25/11/2020**

**COMMITTENTE :** VALDI SANGRO s.c. a r.l.  
Via Genova, 23  
00184 - Roma (RM)

**DATI DEL CAMPIONE :**

**Descrizione :** ASP 17

**Matrice :** Acqua superficiale

**DATI DEL PRELIEVO :**

**Luogo di prelievo :** SS 652 - Fondovalle Sangro  
**Prelevato da :** Personale Socotec Environment  
**Piano di campionamento :** Effettuato da Cliente  
**Data prelievo :** 20/10/2020  
**Data arrivo campione :** 21/10/2020  
**Data inizio prove :** 21/10/2020  
**Data fine prove :** 20/11/2020

**Verbale di prelievo n° :** 642/20

**Ora di inizio prelievo :** 11.15

**Temperatura di ricevimento :** 7.5 °C

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti			Metodo	LQ
				L1	-	L2		
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m <sup>3</sup> /s	2,8					-	
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	8,8					-	
* Torbidità	mg/L	3,9					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	2
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	413					APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	80,1					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	8,2					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	7,6					APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	180					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	10,3					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
Colore		Incolore					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
COD	mg/L	< 20					ISO 15705:2002	20
* Fenoli	mg/L	< 0,05					LCK 345	0.05
* Materiali in sospensione	mg/L	14,0					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
* Solfati	mg/L	10,0	±1.6				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Alcalinità da bicarbonati	meq/L	2,7					APAT CNR IRSA 2010 met. B Man 29 2003	0.5
* Alcalinità da carbonati	meq/L	< 0,5					APAT CNR IRSA 2010 met. B Man 29 2003	0.5
Ammoniaca	mg/L	< 0,05					UNI 11669:2017	0.05
Nitrati	mg/L	1,05	±1.98				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Nitriti	mg/L	< 0,10					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
Magnesio	mg/L	9,7	±2.9				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5

Segue rapporto di prova n° 20LA11638 del 25/11/2020

Nichel	µg/L	< 2	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Sodio	mg/L	3,5 ±0.4	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Potassio	mg/L	1,3 ±0.4	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Azoto ammoniacale come NH <sub>4</sub>	mg/L	< 0,05	UNI 11669:2017	0.05
Cloruri	mg/L	5,9 ±1.4	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Cromo VI	µg/L	< 2	APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2
Alluminio	µg/L	< 40	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	40
Arsenico	µg/L	< 0,5	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
* Cadmio	µg/L	< 0,5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.5
Calcio	mg/L	49 ±5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Cromo totale	µg/L	< 10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Ferro	µg/L	< 10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Fosforo	mg/L	< 0,05	UNI EN ISO 15587-2: 2002 + UNI EN ISO 11885:2009	0.05
Manganese	mg/L	< 0,01	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.01
* Mercurio	µg/L	< 0,1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Piombo	µg/L	< 2	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	< 10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Zinco	µg/L	< 10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>				
Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,005	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,005	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,005	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,005	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,005	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Crisene	µg/L	< 0,005	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,005	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,005	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Pirene	µg/L	< 0,005	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	< 0,005	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
* Antracene	µg/L	< 0,005	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
* Fluorantene	µg/L	< 0,005	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
* Naftalene	µg/L	< 0,005	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.005
<b>SOLVENTI ORGANICI AROMATICI</b>				
Benzene	µg/L	< 0,1	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.1
Etilbenzene	µg/L	< 0,5	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
m + p-Xilene	µg/L	< 1	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	1
o-Xilene	µg/L	< 0,5	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
Stirene	µg/L	< 0,5	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
Toluene	µg/L	< 0,5	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,5	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.5
* Triclorobenzeni	µg/L	< 0,1	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	0.1
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
* 1,1-Dicloroetilene	µg/L	< 0,04	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.04
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,5	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.5
* Clorometano	µg/L	< 0,3	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,5	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.5
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,05	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
Tetracloroetilene	µg/L	< 0,1	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.1
Tricloroetilene	µg/L	< 0,1	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.1
Triclorometano	µg/L	< 0,05	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	< 0,04	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.04
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,05	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 1	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	1
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,05	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.05
1,2-Dicloroetilene	µg/L	< 1	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	1

## Segue rapporto di prova n° 20LA11638 del 25/11/2020

* 1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,5	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0.5
* Tensioattivi anionici	mg/L	0,27	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	
* Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,20	LCK 333	
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	900	APAT CNR IRSA 7020	
* Coliformi totali	UFC/100 mL	6,4E+003	UNI EN ISO 9308-1:2014	0
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	200	APAT CNR IRSA 7040C Man 29 2003	

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot u_c$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

Metodo UNI EN ISO 11731:2017 - Allegato J: Matrice B acqua con elevata flora accessoria; Metodo filtrazione con procedura lavaggio; procedura 8,9,10 terreno C (GVPC).

Per il parametro legionella altre specie patogene ci si riferisce a: Legionella Longbeachae 1 e 2, Legionella bazemanii 1 e 2, Legionella dumoffi, Legionella jordanis, Legionella micdadei, Legionella anisa.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio  
Dr. Silvia Longhi  
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA\_081148)