

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°17
Acque superficiali**

Relazione n. 247/22

**Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti**
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici
del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)



MILANO DEPARTMENT

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro
Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20045 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099
www.socotec.it

Sommario

PREMESSA	3
ACQUE SUPERFICIALI	3
1. Premessa	3
2. Riferimenti Normativi e Standard di Qualità.....	3
3. Protocollo di Monitoraggio	5
4. Attività eseguite	6
5 Conclusioni	20

Allegato 1 – Rapporti di Prova

Allegato 2 – Parametri biologici

PREMESSA

Il presente Rapporto descrive l'attività di rilievo del monitoraggio ambientale corso d'opera relativa alla componente acque superficiali eseguita nel mese di Novembre 2022 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 17° campagna di monitoraggio, per tale componente, i rilievi si sono effettuati nel mese di Novembre 2022 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;

ACQUE SUPERFICIALI

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;

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
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	Nitriti, Nitrati, 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
EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	Benzene, Toluene, Etilbenzene, m+p-Xilene, o-Xilene, Stirene, Isopropilbenzene, Triclorobenzeni
EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	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 A2 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, Magnesio,

APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23rd 2017 3125B
UNI 11669:2017

Arsenico, Mercurio, Cadmio, Rame, Zinco, Ferro, Cromo totale, Nichel, Piombo, Alluminio, Manganese
Ammoniaca e 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 WGS 84	
	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

Alla data dei rilievi di Novembre 2022, la postazione ASP12, ASP04 erano in secca, ASP 11 non era accessibile. 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.

3.1. Stazione ASP01 – Fiume Sangro

Data di campionamento Macroinvertebrati e diatomee: 24/11/2022

Condizioni metereologiche: Piovoso

Di seguito in tabella 3.1.1 i dati chimici rilevati mediante sonda multiparametrica:

Tabella 3.1.1. Dati chimici rilevati mediante sonda multiparametrica

<i>Parametro</i>	<i><u>Temp. aria</u></i>	<i><u>Temp. Acqua</u></i>	<i><u>Portata</u></i>	<i><u>pH</u></i>	<i><u>Conducibilità</u></i>	<i><u>Ossigeno Disciolto</u></i>	<i><u>Ossigeno Disciolto</u></i>	<i><u>Potenziale Redox</u></i>
<i>u.m.</i>	°C	°C	m ³ /s		μs/cm	%	mg/L	mV
<i>ASP 01</i>	7,5	7	1,8	8,1	372	83,4	9,4	86



ASP01

3.2. Stazione ASP02 – Fiume Sangro

Data di campionamento: 24/11/2022

Condizioni metereologiche: Piovoso

Di seguito in tabella 3.2.1 i dati chimici rilevati mediante sonda multiparametrica:

Tabella 3.2.1. Dati chimici rilevati mediante sonda multiparametrica

<i>Parametro</i>	<i><u>Temp. aria</u></i>	<i><u>Temp. Acqua</u></i>	<i><u>Portata</u></i>	<i><u>pH</u></i>	<i><u>Conducibilità</u></i>	<i><u>Ossigeno Disciolto</u></i>	<i><u>Ossigeno Disciolto</u></i>	<i><u>Potenziale Redox</u></i>
<i>u.m.</i>	°C	°C	m ³ /s		µs/cm	%	mg/L	mV
ASP 02	4,4	4	0,14	8,1	575	81,8	9,7	63



ASP02

3.3. Stazione ASP03 – Affluente Fiume Sangro (Vallone Lama)

Data di campionamento: 24/11/2022

Condizioni metereologiche: Piovoso

Di seguito in tabella 3.3.1 i dati chimici rilevati mediante sonda multiparametrica:

Tabella 3.3.1. Dati chimici rilevati mediante sonda multiparametrica

<i>Parametro</i>	<i><u>Temp. aria</u></i>	<i><u>Temp. Acqua</u></i>	<i><u>Portata</u></i>	<i><u>pH</u></i>	<i><u>Conducibilità</u></i>	<i><u>Ossigeno Disciolto</u></i>	<i><u>Ossigeno Disciolto</u></i>	<i><u>Potenziale Redox</u></i>
<i>u.m.</i>	°C	°C	m ³ /s		µs/cm	%	mg/L	mV
ASP 03	4,5	5,5	0,03	8,3	575	82,2	9,7	54



ASP03

3.4. Stazione ASP04 – Affluente Fiume Sangro (Rio senza nome R2)

Essendo il corpo idrico in secca non è stato possibile svolgere le attività di campionamento dei macroinvertebrati.

3.5. Stazione ASP05 – Fiume Sangro

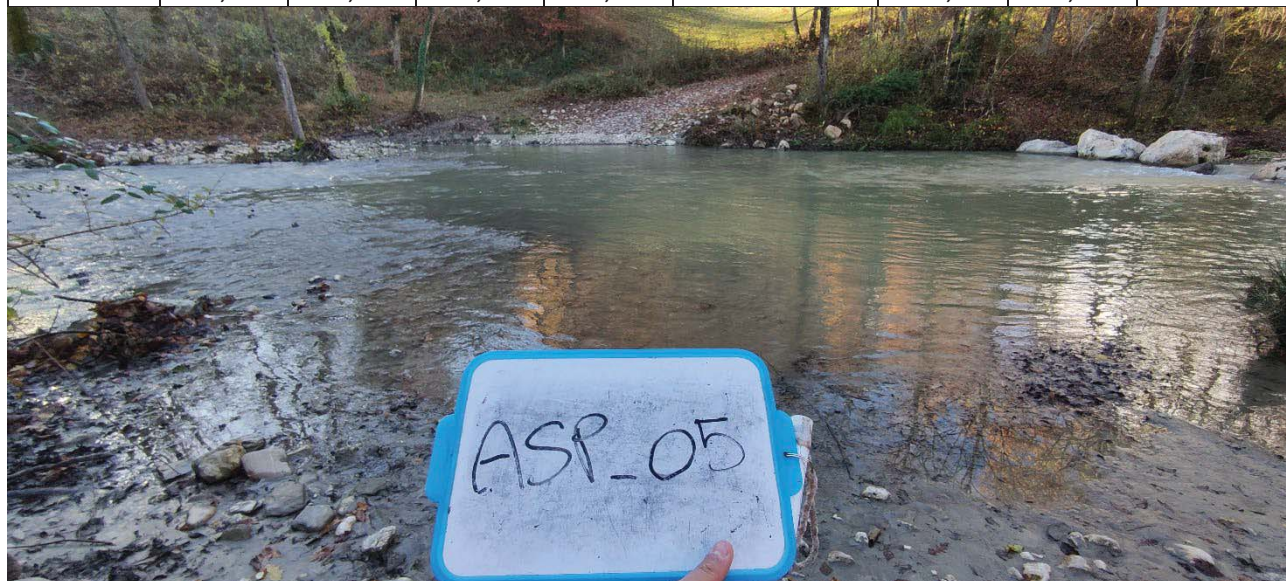
Data di campionamento: 24/11/2022

Condizioni metereologiche: Piovoso

Di seguito in tabella 3.5.1 i dati chimici rilevati mediante sonda multiparametrica:

Tabella 3.5.1. Dati chimici rilevati mediante sonda multiparametrica

<i>Parametro</i>	<i><u>Temp. aria</u></i>	<i><u>Temp. Acqua</u></i>	<i><u>Portata</u></i>	<i><u>pH</u></i>	<i><u>Conducibilità</u></i>	<i><u>Ossigeno Disciolto</u></i>	<i><u>Ossigeno Disciolto</u></i>	<i><u>Potenziale Redox</u></i>
<i>u.m.</i>	°C	°C	m ³ /s		µs/cm	%	mg/L	mV
ASP 05	6,9	5,8	3,3	8,2	368	78,7	8,7	57



ASP05

3.6. Stazione ASP06 –Affluente Fiume Sangro (Vallone S. Domenico)

Data di campionamento: 24/11/2022

Condizioni metereologiche: Piovoso

Di seguito in tabella 3.5.1 i dati chimici rilevati mediante sonda multiparametrica:

Tabella 3.5.1. Dati chimici rilevati mediante sonda multiparametrica

<i>Parametro</i>	<i><u>Temp. aria</u></i>	<i><u>Temp. Acqua</u></i>	<i><u>Portata</u></i>	<i><u>pH</u></i>	<i><u>Conducibilità</u></i>	<i><u>Ossigeno Disciolto</u></i>	<i><u>Ossigeno Disciolto</u></i>	<i><u>Potenziale Redox</u></i>
<i>u.m.</i>	°C	°C	m ³ /s		µs/cm	%	mg/L	mV
ASP 06	5,8	8,4	< 0.01	8,3	1247	77,7	8,9	37



ASP06

3.7. Stazione ASP07 – Affluente Fiume Sangro (Vallone S. Domenico)

Data di campionamento: 24/11/2022

Condizioni metereologiche: Piovoso

Di seguito in tabella 3.5.1 i dati chimici rilevati mediante sonda multiparametrica:

Tabella 3.5.1. Dati chimici rilevati mediante sonda multiparametrica

<i>Parametro</i>	<i><u>Temp. aria</u></i>	<i><u>Temp. Acqua</u></i>	<i><u>Portata</u></i>	<i><u>pH</u></i>	<i><u>Conducibilità</u></i>	<i><u>Ossigeno Disciolto</u></i>	<i><u>Ossigeno Disciolto</u></i>	<i><u>Potenziale Redox</u></i>
<i>u.m.</i>	°C	°C	m ³ /s		µs/cm	%	mg/L	mV
ASP 07	5,8	10	< 0.01	8,5	1405	76,5	8,8	34



ASP07

3.7 Stazione ASP08 –Affluente Fiume Sangro (Vallone Crognaletto)

Data di campionamento: 24/11/2022

Condizioni metereologiche: Piovoso

Di seguito in tabella 3.5.1 i dati chimici rilevati mediante sonda multiparametrica:

Tabella 3.5.1. Dati chimici rilevati mediante sonda multiparametrica

<i>Parametro</i>	<i><u>Temp. aria</u></i>	<i><u>Temp. Acqua</u></i>	<i><u>Portata</u></i>	<i><u>pH</u></i>	<i><u>Conducibilità</u></i>	<i><u>Ossigeno Disciolto</u></i>	<i><u>Ossigeno Disciolto</u></i>	<i><u>Potenziale Redox</u></i>
<i>u.m.</i>	°C	°C	m ³ /s		µs/cm	%	mg/L	mV
ASP 08	7	11,3	0,02	8,1	561	78,8	8,8	49



ASP08

3.8. Stazione ASP09 –Fiume Sangro

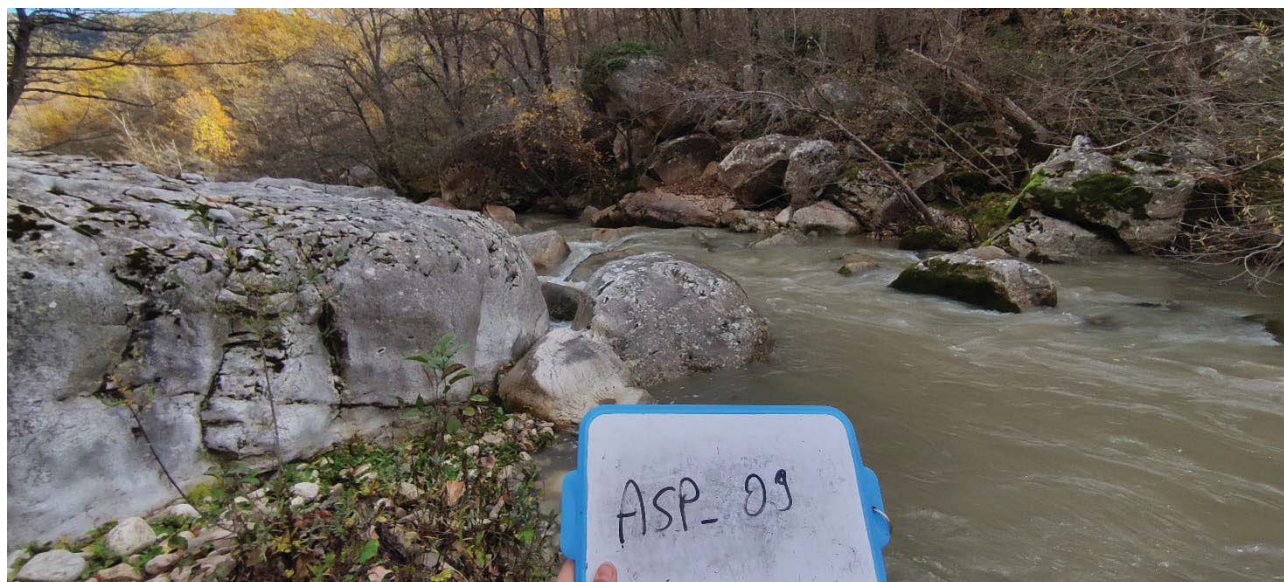
Data di campionamento: 24/11/2022

Condizioni metereologiche: Piovoso

Di seguito in tabella 3.5.1 i dati chimici rilevati mediante sonda multiparametrica:

Tabella 3.5.1. Dati chimici rilevati mediante sonda multiparametrica

<i>Parametro</i>	<i><u>Temp. aria</u></i>	<i><u>Temp. Acqua</u></i>	<i><u>Portata</u></i>	<i><u>pH</u></i>	<i><u>Conducibilità</u></i>	<i><u>Ossigeno Disciolto</u></i>	<i><u>Ossigeno Disciolto</u></i>	<i><u>Potenziale Redox</u></i>
<i>u.m.</i>	°C	°C	m ³ /s		µs/cm	%	mg/L	mV
ASP 09	7	13	6,9	7,9	371	88	9,3	76



ASP09

3.9. Stazione ASP010 –Fiume Sangro

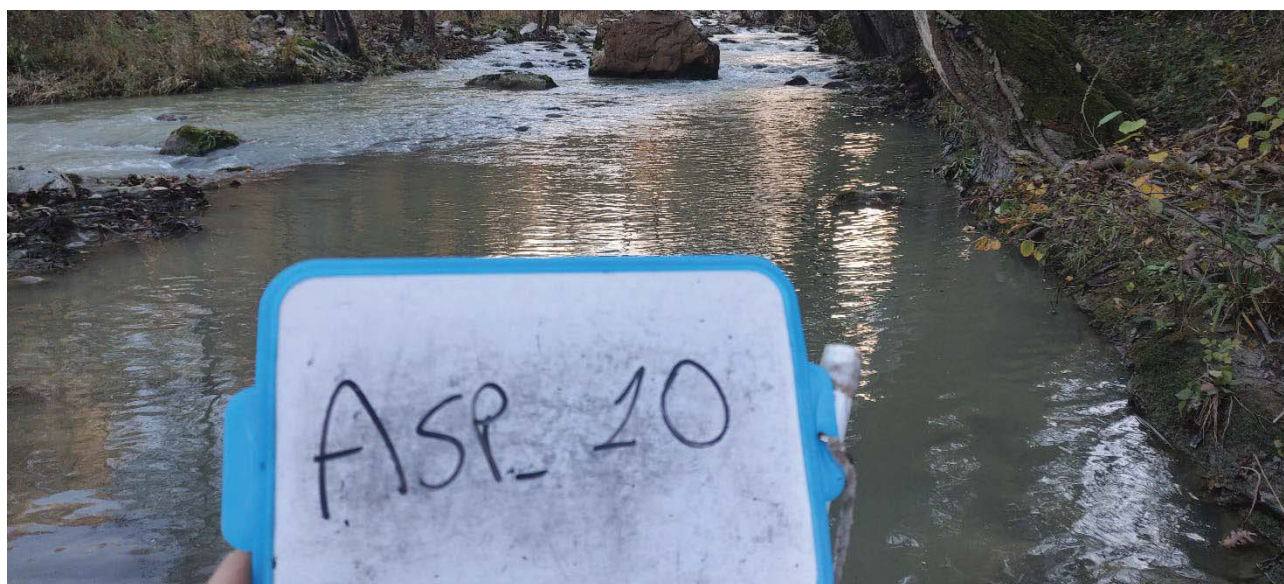
Data di campionamento: 24/11/2022

Condizioni metereologiche: Piovoso

Di seguito in tabella 3.5.1 i dati chimici rilevati mediante sonda multiparametrica:

Tabella 3.5.1. Dati chimici rilevati mediante sonda multiparametrica

<i>Parametro</i>	<i><u>Temp. aria</u></i>	<i><u>Temp. Acqua</u></i>	<i><u>Portata</u></i>	<i><u>pH</u></i>	<i><u>Conducibilità</u></i>	<i><u>Ossigeno Disciolto</u></i>	<i><u>Ossigeno Disciolto</u></i>	<i><u>Potenziale Redox</u></i>
<i>u.m.</i>	°C	°C	m ³ /s		µs/cm	%	mg/L	mV
ASP 10	7,1	14	5,5	8,1	376	75,9	8,4	65



ASP10

3.8 Stazione ASP 13- Affluente Fiume Sangro (Vallone Crognaletto)

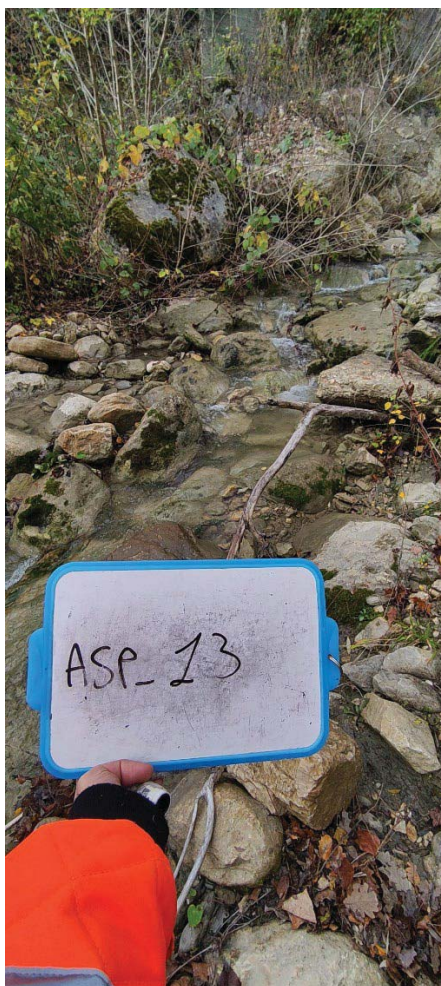
Data di campionamento: 24/11/2022

Condizioni metereologiche: Piovoso

Di seguito in tabella 3.10.1 i dati chimici rilevati mediante sonda multiparametrica:

Tabella 3.10.1. Dati chimici rilevati mediante sonda multiparametrica

<i>Parametro</i>	<i><u>Temp. aria</u></i>	<i><u>Temp. Acqua</u></i>	<i><u>Portata</u></i>	<i><u>pH</u></i>	<i><u>Conducibilità</u></i>	<i><u>Ossigeno Disciolto</u></i>	<i><u>Ossigeno Disciolto</u></i>	<i><u>Potenziale Redox</u></i>
<i>u.m.</i>	°C	°C	m ³ /s		µs/cm	%	mg/L	mV
ASP 13	7,1	11,3	0,03	8,5	564	82,2	9,2	53



ASP13

3.11 Stazione ASP14 –Fiume Sangro

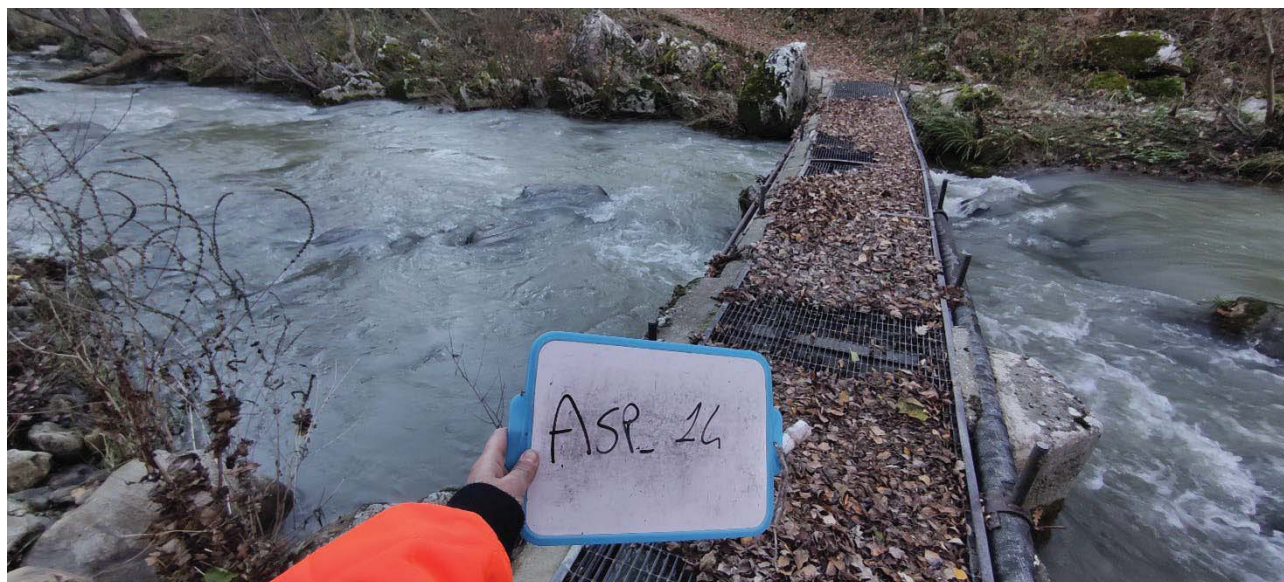
Data di campionamento: 24/11/2022

Condizioni metereologiche: Piovoso

Di seguito in tabella 3.14.1 i dati chimici rilevati mediante sonda multiparametrica:

Tabella 3.14.1. Dati chimici rilevati mediante sonda multiparametrica

<i>Parametro</i>	<i><u>Temp. aria</u></i>	<i><u>Temp. Acqua</u></i>	<i><u>Portata</u></i>	<i><u>pH</u></i>	<i><u>Conducibilità</u></i>	<i><u>Ossigeno Disciolto</u></i>	<i><u>Ossigeno Disciolto</u></i>	<i><u>Potenziale Redox</u></i>
<i>u.m.</i>	°C	°C	m ³ /s		µs/cm	%	mg/L	mV
ASP 14	7,5	9,9	8,3	8,1	367	83,8	9,4	62



ASP14

3.11 Stazione ASP15 –Fiume Sangro

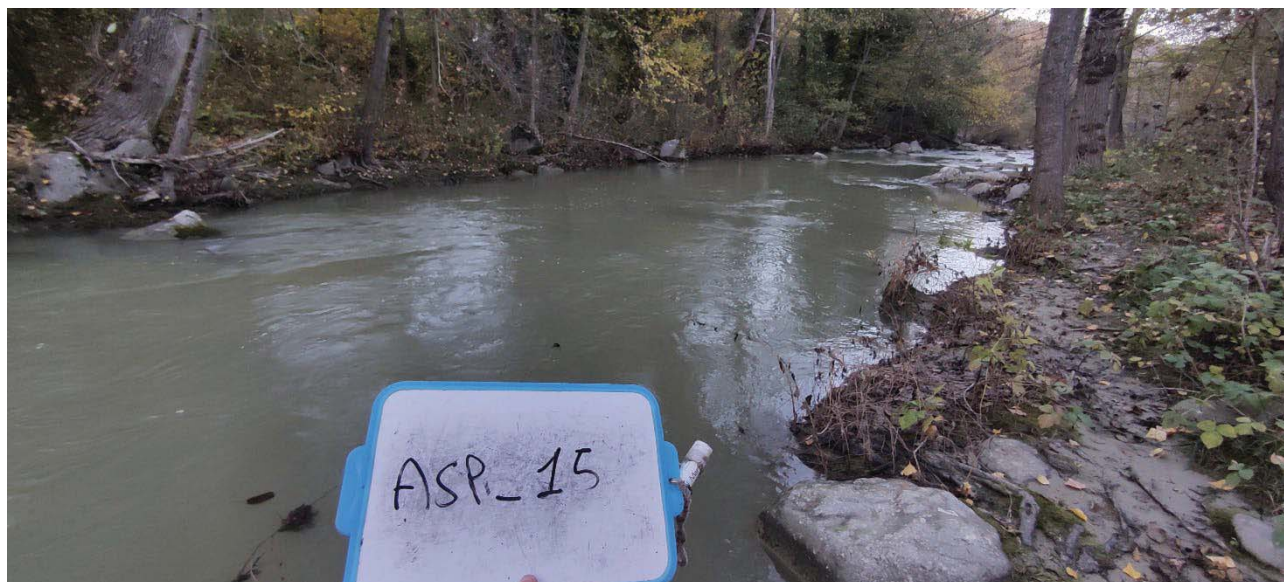
Data di campionamento: 24/11/2022

Condizioni metereologiche: Piovoso

Di seguito in tabella 3.14.1 i dati chimici rilevati mediante sonda multiparametrica:

Tabella 3.14.1. Dati chimici rilevati mediante sonda multiparametrica

<i>Parametro</i>	<i><u>Temp. aria</u></i>	<i><u>Temp. Acqua</u></i>	<i><u>Portata</u></i>	<i><u>pH</u></i>	<i><u>Conducibilità</u></i>	<i><u>Ossigeno Disciolto</u></i>	<i><u>Ossigeno Disciolto</u></i>	<i><u>Potenziale Redox</u></i>
<i>u.m.</i>	°C	°C	m ³ /s		µs/cm	%	mg/L	mV
ASP 15	7,5	9,4	0,57	8	368	82,4	9,2	86



ASP15

3.11 Stazione ASP16 –Fiume Sangro

Data di campionamento: 24/11/2022

Condizioni metereologiche: Piovoso

Di seguito in tabella 3.14.1 i dati chimici rilevati mediante sonda multiparametrica:

Tabella 3.14.1. Dati chimici rilevati mediante sonda multiparametrica

<i>Parametro</i>	<i><u>Temp. aria</u></i>	<i><u>Temp. Acqua</u></i>	<i><u>Portata</u></i>	<i><u>pH</u></i>	<i><u>Conducibilità</u></i>	<i><u>Ossigeno Disciolto</u></i>	<i><u>Ossigeno Disciolto</u></i>	<i><u>Potenziale Redox</u></i>
<i>u.m.</i>	°C	°C	m ³ /s		µs/cm	%	mg/L	mV
ASP 16	7,5	7,8	1,6	8,1	373	82,4	9,2	86



ASP16

3.11 Stazione ASP17 –Fiume Sangro

Data di campionamento: 24/11/2022

Condizioni metereologiche: Piovoso

Di seguito in tabella 3.14.1 i dati chimici rilevati mediante sonda multiparametrica:

Tabella 3.14.1. Dati chimici rilevati mediante sonda multiparametrica

<i>Parametro</i>	<i>Temp. aria</i>	<i>Temp. Acqua</i>	<i>Portata</i>	<i>pH</i>	<i>Conducibilità</i>	<i>Ossigeno Disciolto</i>	<i>Ossigeno Disciolto</i>	<i>Potenziale Redox</i>
<i>u.m.</i>	°C	°C	m ³ /s		µs/cm	%	mg/L	mV
ASP 17	7,5	7,1	2,1	8	371	81,3	9,2	86



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 si evidenzia quanto segue:

le indagini analitiche effettuate sulla componente chimico-fisica, hanno rilevato generalizzato aumento della torbidità, sia nei punti a monte che in quelli a valle del cantiere. Questo è dovuto al fatto che si sono verificate precipitazioni consistenti. Le precipitazioni, da un lato agiscono direttamente sull'aumento del trasporto di materiale solido in sospensione dagli affluenti, dall'altro provocano l'apertura per motivi di sicurezza dello sbamento della Centrale elettrica AQ/D/1465 - CENTRALE DI ATELETA - Enel Green Power S.p.A. situata a monte del cantiere, cosa che contribuisce ad intorbidare il fiume Sangro. Per il resto non ci sono variazioni di rilievo rispetto alle precedenti campagne (ad esclusione dei parametri legati alla torbidità sopracitata).

Visto quanto sopra detto si può affermare che la presenza di torbidità nell'acqua non sia imputabile alle attività di cantiere.

ALLEGATO 1

Rapporti di Prova

RAPPORTO DI PROVA n° 22LA20846 DEL 10/01/2023

COMMITTENTE : **VALDISANGRO 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 : **24/11/2022**

Data arrivo campione : **24/11/2022**

Data inizio prove : **24/11/2022**

Data fine prove : **30/12/2022**

Verbale di prelievo n° : **1083/22**

Metodo di campionamento : **APAT CNR IRSA1030Man29 2003* + APAT CNR IRSA6010Man29 2003***

Ora di inizio prelievo : **08.50**

Temperatura di ricevimento : **4.6 °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)	m3/s	0,14					-	0.01
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	4,0					-	
Torbidità	NTU	10,3					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	0.8
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	575					APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	81,8					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	9,7					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	62,9					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	4,4					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
Colore		Non percepibile					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
COD	mg/L	< 20					ISO 15705:2002	20
* Fenoli	mg/L	< 0,05					APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	0.05
* Materiali in sospensione	mg/L	< 10					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
Solfati	mg/L	45	±2				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Alcalinità da bicarbonati	meq/L	2,0					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	0,10	±0.01				UNI 11669:2017	0.05
Nitrati	mg/L	2,0	±2.0				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1

Segue rapporto di prova n° 22LA20846 del 10/01/2023

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
Magnesio	mg/L	13,9	±4.2			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Sodio	mg/L	26	±3			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Potassio	mg/L	3,4	±0.7			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Cloruri	mg/L	23,0	±1.5			APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Tensioattivi anionici	mg/L	< 0,10				APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	0.10
Azoto ammoniacale come NH4	mg/L	0,08	±0.01			UNI 11669:2017	0.05
Nitriti	mg/L	< 0,10				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.10
Alluminio	µg/L	< 10				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
Arsenico	µg/L	0,3				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Cadmio	µg/L	< 0,1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Calcio	mg/L	73	±7			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Cromo totale	µg/L	< 1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Cromo VI	µg/L	< 2				APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2
Ferro	µg/L	51	±15			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
Fosforo	mg/L	< 0,05				UNI EN ISO 15587-2: 2002 + UNI EN ISO 11885:2009	0.05
Manganese	µg/L	1,7	±0.2			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Mercurio	µg/L	< 0,1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Nichel	µg/L	1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Piombo	µg/L	< 1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Rame	µg/L	< 10				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
Zinco	µg/L	< 10				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
* Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2				UNI 10511/1 : 1996/A1 : 2000	0.2
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
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-cd)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
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Etilbenzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
m + p-Xilene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
o-Xilene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Stirene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Toluene	µg/L	< 1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	1
* Triclorobenzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI							
1,1-Dicloroetilene	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* Clorometano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tetracloroetilene	µg/L	0,51	±0.16			EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05

Segue rapporto di prova n° 22LA20846 del 10/01/2023

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
Tricloroetilene (Trielina)	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Triclorometano (Cloroformio)	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	0,51				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI							
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI							
* 1,2-Dibromoetano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Bromodichlorometano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Dibromoclorometano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tribromometano (Bromoformio)	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	200				APAT CNR IRSA 7020 Man 29 2003	
* Coliformi totali	UFC/100 mL	6200				UNI EN ISO 9308-1:2017	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%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e $k=2$, indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

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" ($<LQ=0$).

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. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 22LA20847 DEL 10/01/2023

COMMITTENTE : **VALDISANGRO 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 : **24/11/2022**

Data arrivo campione : **24/11/2022**

Data inizio prove : **24/11/2022**

Data fine prove : **30/12/2022**

Verbale di prelievo n° : **1083/22**

Metodo di campionamento : **APAT CNR IRSA1030Man29 2003* + APAT CNR IRSA6010Man29 2003***

Ora di inizio prelievo : **09.05**

Temperatura di ricevimento : **4.6 °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)	m3/s	0,03					-	0.01
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	5,5					-	
Torbidità	NTU	13,3					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	0.8
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	575					APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	82,2					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	9,7					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	8,3					APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	53,7					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	4,5					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
Colore		Non percepibile					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
COD	mg/L	< 20					ISO 15705:2002	20
* Fenoli	mg/L	< 0,05					APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	0.05
* Materiali in sospensione	mg/L	18,0					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
Solfati	mg/L	46	±2				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Alcalinità da bicarbonati	meq/L	1,8					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	0,06	±0.01				UNI 11669:2017	0.05
Nitrati	mg/L	2,0	±2.0				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1

Segue rapporto di prova n° 22LA20847 del 10/01/2023

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
Magnesio	mg/L	13,8	±4.1			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Sodio	mg/L	25	±3			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Potassio	mg/L	3,5	±0.7			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Cloruri	mg/L	22,9	±1.5			APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Tensioattivi anionici	mg/L	< 0,10				APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	0.10
Azoto ammoniacale come NH4	mg/L	0,05	±0.01			UNI 11669:2017	0.05
Nitriti	mg/L	< 0,10				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.10
Alluminio	µg/L	< 10				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
Arsenico	µg/L	0,4				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Cadmio	µg/L	< 0,1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Calcio	mg/L	75	±7			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Cromo totale	µg/L	< 1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Cromo VI	µg/L	< 2				APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2
Ferro	µg/L	10	±3			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
Fosforo	mg/L	< 0,05				UNI EN ISO 15587-2: 2002 + UNI EN ISO 11885:2009	0.05
Manganese	µg/L	1,8	±0.2			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Mercurio	µg/L	< 0,1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Nichel	µg/L	1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Piombo	µg/L	< 1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Rame	µg/L	< 10				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
Zinco	µg/L	< 10				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
* Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2				UNI 10511/1 : 1996/A1 : 2000	0.2
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
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-cd)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
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Etilbenzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
m + p-Xilene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
o-Xilene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Stirene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Toluene	µg/L	< 1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	1
* Triclorobenzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI							
1,1-Dicloroetilene	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* Clorometano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05

Segue rapporto di prova n° 22LA20847 del 10/01/2023

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tetracloroetilene	µg/L	0,36	±0.11			EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tricloroetilene (Trielina)	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Triclorometano (Cloroformio)	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	0,36	±0.11			EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI							
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI							
* 1,2-Dibromoetano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Bromodichlorometano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Dibromoclorometano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tribromometano (Bromoformio)	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	300				APAT CNR IRSA 7020 Man 29 2003	
* Coliformi totali	UFC/100 mL	4500				UNI EN ISO 9308-1:2017	0
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	900				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%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e $k=2$, indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.
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" ($<LQ=0$).
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. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 22LA20848 DEL 10/01/2023

COMMITTENTE : **VALDISANGRO 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 : **24/11/2022**

Data arrivo campione : **24/11/2022**

Data inizio prove : **24/11/2022**

Data fine prove : **30/12/2022**

Verbale di prelievo n° : **1083/22**

Metodo di campionamento : **APAT CNR IRSA1030Man29 2003* + APAT CNR IRSA6010Man29 2003***

Temperatura di ricevimento : **4.6 °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)	m3/s	3,3					-	0.01
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	5,8					-	
Torbidità	NTU	12,3					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	0.8
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	368					APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	78,7					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	8,7					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	8,2					APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	57,4					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	6,9					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
Colore		Non percepibile					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
COD	mg/L	< 20					ISO 15705:2002	20
* Fenoli	mg/L	< 0,05					APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	0.05
* Materiali in sospensione	mg/L	14,0					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
Solfati	mg/L	11,7	±1.6				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Alcalinità da bicarbonati	meq/L	0,75					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	0,19	±0.03				UNI 11669:2017	0.05
Nitrati	mg/L	2,9	±2.0				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Magnesio	mg/L	9,8	±2.9				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5

Segue rapporto di prova n° 22LA20848 del 10/01/2023

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	- L2		
Sodio	mg/L	5,2	±0.5			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Potassio	mg/L	1,8	±0.3			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Cloruri	mg/L	6,8	±1.4			APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Tensioattivi anionici	mg/L	0,29	±0.09			APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	0.10
Azoto ammoniacale come NH4	mg/L	0,16	±0.02			UNI 11669:2017	0.05
Nitriti	mg/L	< 0,10				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.10
Alluminio	µg/L	< 10				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
Arsenico	µg/L	0,5				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Cadmio	µg/L	< 0,1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Calcio	mg/L	57	±6			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Cromo totale	µg/L	< 1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Cromo VI	µg/L	< 2				APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2
Ferro	µg/L	10	±3			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
Fosforo	mg/L	< 0,05				UNI EN ISO 15587-2: 2002 + UNI EN ISO 11885:2009	0.05
Manganese	µg/L	5,1	±0.5			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Mercurio	µg/L	< 0,1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Nichel	µg/L	< 1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Piombo	µg/L	< 1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Rame	µg/L	< 10				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
Zinco	µg/L	< 10				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
* Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2				UNI 10511/1 : 1996/A1 : 2000	0.2
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
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-cd)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
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Etilbenzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
m + p-Xilene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
o-Xilene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Stirene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Toluene	µg/L	< 1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	1
* Triclorobenzeni	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI							
1,1-Dicloroetilene	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* Clorometano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tetracloroetilene	µg/L	0,43	±0.13			EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05

Segue rapporto di prova n° 22LA20848 del 10/01/2023

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
Tricloroetilene (Trielina)	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Triclorometano (Cloroformio)	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	0,43	±0.13			EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI							
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI							
* 1,2-Dibromoetano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Bromodiclorometano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Dibromoclorometano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tribromometano (Bromoformio)	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	1800				APAT CNR IRSA 7020 Man 29 2003	
* Coliformi totali	UFC/100 mL	15300				UNI EN ISO 9308-1:2017	0
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	1900				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%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e $k=2$, indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

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" ($<LQ=0$).

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. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 22LA20849 DEL 10/01/2023

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

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : **ASP_06**

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 : 24/11/2022

Data arrivo campione : 24/11/2022

Data inizio prove : 24/11/2022

Data fine prove : 30/12/2022

Verbale di prelievo n° : 1083/22

Metodo di campionamento : APAT CNR IRSA1030Man29 2003* + APAT CNR IRSA6010Man29 2003*

Ora di inizio prelievo : 09.40

Temperatura di ricevimento : 4.6 °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)	m3/s	< 0,01					-	0.01
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	8,4					-	
Torbidità	NTU	10,0					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	0.8
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	1247					APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	77,7					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	8,9					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	8,3					APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	37,4					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	5,8					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
Colore		Non percepibile					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
COD	mg/L	< 20					ISO 15705:2002	20
* Fenoli	mg/L	< 0,05					APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	0.05
* Materiali in sospensione	mg/L	< 10					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
Solfati	mg/L	167	±8				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Alcalinità da bicarbonati	meq/L	2,2					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	2,2	±0.3				UNI 11669:2017	0.05
Nitrati	mg/L	4,1	±2.0				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1

Segue rapporto di prova n° 22LA20849 del 10/01/2023

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
Magnesio	mg/L	27	±8			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Sodio	mg/L	98	±10			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Potassio	mg/L	10,7	±2.1			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Cloruri	mg/L	84	±4			APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Tensioattivi anionici	mg/L	0,18	±0.05			APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	0.10
Azoto ammoniacale come NH4	mg/L	1,8	±0.3			UNI 11669:2017	0.05
Nitriti	mg/L	0,25	±0.04			APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.10
Alluminio	µg/L	14,6	±4.4			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
Arsenico	µg/L	1,4				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Cadmio	µg/L	< 0,1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Calcio	mg/L	71	±7			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Cromo totale	µg/L	< 1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Cromo VI	µg/L	< 2				APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2
Ferro	µg/L	17	±5			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
Fosforo	mg/L	0,17	±0.03			UNI EN ISO 15587-2: 2002 + UNI EN ISO 11885:2009	0.05
Manganese	µg/L	34	±3			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Mercurio	µg/L	< 0,1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Nichel	µg/L	2				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Piombo	µg/L	< 1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Rame	µg/L	< 10				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
Zinco	µg/L	< 10				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
* Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2				UNI 10511/1 : 1996/A1 : 2000	0.2
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
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-cd)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
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Etilbenzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
m + p-Xilene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
o-Xilene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Stirene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Toluene	µg/L	< 1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	1
* Triclorobenzoni	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI							
1,1-Dicloroetilene	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* Clorometano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05

Segue rapporto di prova n° 22LA20849 del 10/01/2023

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tetracloroetilene	µg/L	0,35	±0.11			EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tricloroetilene (Trielina)	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Triclorometano (Cloroformio)	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	0,35	±0.11			EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI							
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI							
* 1,2-Dibromoetano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Bromodichlorometano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Dibromoclorometano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tribromometano (Bromoformio)	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	15300				APAT CNR IRSA 7020 Man 29 2003	
* Coliformi totali	UFC/100 mL	35300				UNI EN ISO 9308-1:2017	0
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	2200				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%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e $k=2$, indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

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" ($<LQ=0$).

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. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 22LA20850 DEL 10/01/2023

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

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : **ASP_07**

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 : **24/11/2022**
Data arrivo campione : **24/11/2022**
Data inizio prove : **24/11/2022**
Data fine prove : **30/12/2022**

Verbale di prelievo n° : **1083/22**

Metodo di campionamento : **APAT CNR IRSA1030Man29 2003* + APAT CNR IRSA6010Man29 2003***

Ora di inizio prelievo : **10.00**

Temperatura di ricevimento : **4.6 °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)	m3/s	< 0,01					-	0.01
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	10,0					-	
Torbidità	NTU	9,00					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	0.8
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	1405					APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	76,5					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	8,8					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	8,5					APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	34,2					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	5,8					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
Colore		Non percepibile					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
COD	mg/L	21	±9				ISO 15705:2002	20
* Fenoli	mg/L	< 0,05					APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	0.05
* Materiali in sospensione	mg/L	< 10					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
Solfati	mg/L	165	±8				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Alcalinità da bicarbonati	meq/L	1,8					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	3,0	±0.5				UNI 11669:2017	0.05
Nitrati	mg/L	7,1	±2.0				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1

Segue rapporto di prova n° 22LA20850 del 10/01/2023

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
Magnesio	mg/L	30	±9			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Sodio	mg/L	147	±15			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Potassio	mg/L	15,5	±3.1			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Cloruri	mg/L	108	±5			APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Tensioattivi anionici	mg/L	0,22	±0.07			APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	0.10
Azoto ammoniacale come NH4	mg/L	2,5	±0.4			UNI 11669:2017	0.05
Nitriti	mg/L	0,36	±0.05			APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.10
Alluminio	µg/L	23,1	±6.9			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
Arsenico	µg/L	2,1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Cadmio	µg/L	< 0,1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Calcio	mg/L	72	±7			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Cromo totale	µg/L	< 1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Cromo VI	µg/L	< 2				APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2
Ferro	µg/L	29	±9			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
Fosforo	mg/L	0,30	±0.06			UNI EN ISO 15587-2: 2002 + UNI EN ISO 11885:2009	0.05
Manganese	µg/L	36	±4			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Mercurio	µg/L	< 0,1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Nichel	µg/L	4	±1			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Piombo	µg/L	< 1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Rame	µg/L	< 10				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
Zinco	µg/L	< 10				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
* Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2				UNI 10511/1 : 1996/A1 : 2000	0.2
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
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-cd)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
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Etilbenzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
m + p-Xilene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
o-Xilene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Stirene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Toluene	µg/L	< 1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	1
* Triclorobenzoni	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI							
1,1-Dicloroetilene	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* Clorometano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05

Segue rapporto di prova n° 22LA20850 del 10/01/2023

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tetracloroetilene	µg/L	0,39	±0.12			EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tricloroetilene (Trielina)	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Triclorometano (Cloroformio)	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	0,39	±0.12			EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI							
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI							
* 1,2-Dibromoetano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Bromodichlorometano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Dibromoclorometano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tribromometano (Bromoformio)	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	11800				APAT CNR IRSA 7020 Man 29 2003	
* Coliformi totali	UFC/100 mL	43000				UNI EN ISO 9308-1:2017	0
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	6300				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%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e $k=2$, indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

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" ($<LQ=0$).

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. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 22LA20851 DEL 10/01/2023

COMMITTENTE : **VALDISANGRO 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 : **24/11/2022**

Data arrivo campione : **24/11/2022**

Data inizio prove : **24/11/2022**

Data fine prove : **30/12/2022**

Verbale di prelievo n° : **1083/22**

Metodo di campionamento : **APAT CNR IRSA1030Man29 2003* + APAT CNR IRSA6010Man29 2003***

Ora di inizio prelievo : **10.30**

Temperatura di ricevimento : **4.6 °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)	m3/s	0,02					-	0.01
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	11,3					-	
Torbidità	NTU	5,00					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	0.8
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	561					APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	78,8					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	8,8					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	49					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	7,0					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
Colore		Non percepibile					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
COD	mg/L	< 20					ISO 15705:2002	20
* Fenoli	mg/L	< 0,05					APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	0.05
* Materiali in sospensione	mg/L	< 10					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
Solfati	mg/L	30	±2				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Alcalinità da bicarbonati	meq/L	2,4					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	0,18	±0.03				UNI 11669:2017	0.05
Nitrati	mg/L	2,4	±2.0				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1

Segue rapporto di prova n° 22LA20851 del 10/01/2023

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
Magnesio	mg/L	12,5	±3.7			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Sodio	mg/L	26	±3			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Potassio	mg/L	3,0	±0.6			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Cloruri	mg/L	28	±2			APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Tensioattivi anionici	mg/L	< 0,10				APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	0.10
Azoto ammoniacale come NH4	mg/L	0,15	±0.02			UNI 11669:2017	0.05
Nitriti	mg/L	< 0,10				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.10
Alluminio	µg/L	12,9	±3.9			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
Arsenico	µg/L	0,4				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Cadmio	µg/L	< 0,1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Calcio	mg/L	75	±8			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Cromo totale	µg/L	< 1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Cromo VI	µg/L	< 2				APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2
Ferro	µg/L	13	±4			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
Fosforo	mg/L	< 0,05				UNI EN ISO 15587-2: 2002 + UNI EN ISO 11885:2009	0.05
Manganese	µg/L	1,6	±0.2			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Mercurio	µg/L	< 0,1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Nichel	µg/L	1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Piombo	µg/L	1,0	±0.2			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Rame	µg/L	< 10				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
Zinco	µg/L	< 10				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
* Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2				UNI 10511/1 : 1996/A1 : 2000	0.2
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
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-cd)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
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Etilbenzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
m + p-Xilene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
o-Xilene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Stirene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Toluene	µg/L	< 1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	1
* Triclorobenzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI							
1,1-Dicloroetilene	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* Clorometano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05

Segue rapporto di prova n° 22LA20851 del 10/01/2023

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tetracloroetilene	µg/L	0,33	±0.10			EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tricloroetilene (Trielina)	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Triclorometano (Cloroformio)	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	0,33	±0.10			EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI							
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI							
* 1,2-Dibromoetano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Bromodichlorometano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Dibromoclorometano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tribromometano (Bromoformio)	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	800				APAT CNR IRSA 7020 Man 29 2003	
* Coliformi totali	UFC/100 mL	20000				UNI EN ISO 9308-1:2017	0
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	1300				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%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e $k=2$, indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.
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" ($<LQ=0$).
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. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 22LA20852 DEL 10/01/2023

COMMITTENTE : **VALDISANGRO 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 : 24/11/2022

Data arrivo campione : 24/11/2022

Data inizio prove : 24/11/2022

Data fine prove : 30/12/2022

Verbale di prelievo n° : 1083/22

Metodo di campionamento : APAT CNR IRSA1030Man29 2003* + APAT CNR IRSA6010Man29 2003*

Temperatura di ricevimento : 4.6 °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)	m3/s	0,03					-	0.01
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	11,3					-	
Torbidità	NTU	10,5					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	0.8
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	564					APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	82,2					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	9,2					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	8,5					APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	52,5					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	7,1					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
Colore		Non percepibile					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
COD	mg/L	< 20					ISO 15705:2002	20
* Fenoli	mg/L	< 0,05					APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	0.05
* Materiali in sospensione	mg/L	14,0					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
Solfati	mg/L	29	±2				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Alcalinità da bicarbonati	meq/L	3,2					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	0,07	±0.01				UNI 11669:2017	0.05
Nitrati	mg/L	2,3	±2.0				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Magnesio	mg/L	12,0	±3.6				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5

Segue rapporto di prova n° 22LA20852 del 10/01/2023

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
Sodio	mg/L	26	±3			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Potassio	mg/L	2,9	±0.6			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Cloruri	mg/L	29	±2			APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Tensioattivi anionici	mg/L	< 0,10				APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	0.10
Azoto ammoniacale come NH4	mg/L	0,06	±0.01			UNI 11669:2017	0.05
Nitriti	mg/L	< 0,10				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.10
Alluminio	µg/L	< 10				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
Arsenico	µg/L	0,4				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Cadmio	µg/L	< 0,1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Calcio	mg/L	73	±7			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Cromo totale	µg/L	< 1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Cromo VI	µg/L	< 2				APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2
Ferro	µg/L	72	±22			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
Fosforo	mg/L	< 0,05				UNI EN ISO 15587-2: 2002 + UNI EN ISO 11885:2009	0.05
Manganese	µg/L	1,5	±0.1			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Mercurio	µg/L	< 0,1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Nichel	µg/L	1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Piombo	µg/L	< 1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Rame	µg/L	< 10				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
Zinco	µg/L	< 10				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
* Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2				UNI 10511/1 : 1996/A1 : 2000	0.2
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
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-cd)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
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Etilbenzene	µg/L	4,60	±1.38			EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
m + p-Xilene	µg/L	2,16	±0.65			EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
o-Xilene	µg/L	0,65	±0.20			EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Stirene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Toluene	µg/L	< 1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	1
* Triclorobenzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI							
1,1-Dicloroetilene	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* Clorometano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tetracloroetilene	µg/L	0,31	±0.10			EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tricloroetilene (Trielina)	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Triclorometano (Cloroformio)	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05

Segue rapporto di prova n° 22LA20852 del 10/01/2023

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	0,31	±0.10			EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI							
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI							
* 1,2-Dibromoetano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Bromodichlorometano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Dibromoclorometano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tribromometano (Bromoformio)	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	200				APAT CNR IRSA 7020 Man 29 2003	
* Coliformi totali	UFC/100 mL	4000				UNI EN ISO 9308-1:2017	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%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e $k=2$, indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.
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" ($<LQ=0$).
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. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 22LA20853 DEL 10/01/2023

COMMITTENTE : **VALDISANGRO 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 : **24/11/2022**

Data arrivo campione : **24/11/2022**

Data inizio prove : **24/11/2022**

Data fine prove : **30/12/2022**

Verbale di prelievo n° : **1083/22**

Metodo di campionamento : **APAT CNR IRSA1030Man29 2003* + APAT CNR IRSA6010Man29 2003***

Ora di inizio prelievo : **11.30**

Temperatura di ricevimento : **4.6 °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)	m3/s	6,9					-	0.01
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	13,0					-	
Torbidità	NTU	20,0					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	0.8
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	371					APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	88,0					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	75,5					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	7,0					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
Colore		Non percepibile					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
COD	mg/L	< 20					ISO 15705:2002	20
* Fenoli	mg/L	< 0,05					APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	0.05
* Materiali in sospensione	mg/L	10,0					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
Solfati	mg/L	12,9	±1.6				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Alcalinità da bicarbonati	meq/L	4,4					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	0,16	±0.02				UNI 11669:2017	0.05
Nitrati	mg/L	2,9	±2.0				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1

Segue rapporto di prova n° 22LA20853 del 10/01/2023

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
Magnesio	mg/L	9,8	±2.9			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Sodio	mg/L	5,8	±0.6			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Potassio	mg/L	1,9	±0.4			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Cloruri	mg/L	7,6	±1.4			APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Tensioattivi anionici	mg/L	0,18	±0.05			APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	0.10
Azoto ammoniacale come NH4	mg/L	0,13	±0.02			UNI 11669:2017	0.05
Nitriti	mg/L	< 0,10				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.10
Alluminio	µg/L	< 10				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
Arsenico	µg/L	0,5				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Cadmio	µg/L	< 0,1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
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	< 1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Cromo VI	µg/L	< 2				APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2
Ferro	µg/L	14	±4			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
Fosforo	mg/L	< 0,05				UNI EN ISO 15587-2: 2002 + UNI EN ISO 11885:2009	0.05
Manganese	µg/L	6,3	±0.6			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Mercurio	µg/L	< 0,1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Nichel	µg/L	< 1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Piombo	µg/L	1,5	±0.3			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Rame	µg/L	< 10				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
Zinco	µg/L	< 10				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
* Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2				UNI 10511/1 : 1996/A1 : 2000	0.2
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
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-cd)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
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Etilbenzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
m + p-Xilene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
o-Xilene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Stirene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Toluene	µg/L	< 1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	1
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* Triclorobenzene	µg/L	0,100	±0.030			EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI							
1,1-Dicloroetilene	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* Clorometano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05

Segue rapporto di prova n° 22LA20853 del 10/01/2023

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tetracloroetilene	µg/L	0,58	±0.18			EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tricloroetilene (Trielina)	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Triclorometano (Cloroformio)	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	0,58				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI							
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI							
* 1,2-Dibromoetano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Bromodichlorometano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Dibromoclorometano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tribromometano (Bromoformio)	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	1700				APAT CNR IRSA 7020 Man 29 2003	
* Coliformi totali	UFC/100 mL	4000				UNI EN ISO 9308-1:2017	0
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	2700				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%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e $k=2$, indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

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" ($<LQ=0$).

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. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 22LA20854 DEL 10/01/2023

COMMITTENTE : **VALDISANGRO 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 : **24/11/2022**

Data arrivo campione : **24/11/2022**

Data inizio prove : **24/11/2022**

Data fine prove : **30/12/2022**

Verbale di prelievo n° : **1083/22**

Metodo di campionamento : **APAT CNR IRSA1030Man29 2003* + APAT CNR IRSA6010Man29 2003***

Ora di inizio prelievo : **12.03**

Temperatura di ricevimento : **4.6 °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)	m3/s	5,5					-	0.01
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	14,0					-	
Torbidità	NTU	21,5					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	0.8
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	376					APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	75,9					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	8,4					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	65					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	7,1					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
Colore		Non percepibile					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
COD	mg/L	< 20					ISO 15705:2002	20
* Fenoli	mg/L	< 0,05					APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	0.05
* Materiali in sospensione	mg/L	21,0					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
Solfati	mg/L	13,0	±1.6				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Alcalinità da bicarbonati	meq/L	2,2					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	0,11	±0.017				UNI 11669:2017	0.05
Nitrati	mg/L	2,9	±2.0				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1

Segue rapporto di prova n° 22LA20854 del 10/01/2023

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
Magnesio	mg/L	9,7	±2.9			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Sodio	mg/L	5,9	±0.6			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Potassio	mg/L	1,9	±0.4			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Cloruri	mg/L	7,5	±1.4			APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Tensioattivi anionici	mg/L	0,18	±0.055			APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	0.10
Azoto ammoniacale come NH4	mg/L	0,09	±0.014			UNI 11669:2017	0.05
Nitriti	mg/L	< 0,10				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.10
Alluminio	µg/L	13,8	±4.1			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
Arsenico	µg/L	0,5				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Cadmio	µg/L	< 0,1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Calcio	mg/L	56	±6			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Cromo totale	µg/L	< 1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Cromo VI	µg/L	< 2				APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2
Ferro	µg/L	61	±18			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
Fosforo	mg/L	< 0,05				UNI EN ISO 15587-2: 2002 + UNI EN ISO 11885:2009	0.05
Manganese	µg/L	8,1	±0.8			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Mercurio	µg/L	< 0,1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Nichel	µg/L	< 1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Piombo	µg/L	3,7	±0.7			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Rame	µg/L	< 10				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
Zinco	µg/L	< 10				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
* Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2				UNI 10511/1 : 1996/A1 : 2000	0.2
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
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-cd)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
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Etilbenzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
m + p-Xilene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
o-Xilene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Stirene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Toluene	µg/L	< 1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	1
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* Triclorobenzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI							
1,1-Dicloroetilene	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* Clorometano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05

Segue rapporto di prova n° 22LA20854 del 10/01/2023

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tetracloroetilene	µg/L	0,54	±0.17			EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tricloroetilene (Trielina)	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Triclorometano (Cloroformio)	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	0,54				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI							
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI							
* 1,2-Dibromoetano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Bromodichlorometano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Dibromoclorometano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tribromometano (Bromoformio)	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	2000				APAT CNR IRSA 7020 Man 29 2003	
* Coliformi totali	UFC/100 mL	18000				UNI EN ISO 9308-1:2017	0
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	2300				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%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e $k=2$, indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

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" ($<LQ=0$).

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. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 22LA20855 DEL 10/01/2023

COMMITTENTE : **VALDISANGRO 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 : 24/11/2022

Data arrivo campione : 24/11/2022

Data inizio prove : 24/11/2022

Data fine prove : 30/12/2022

Verbale di prelievo n° : 1083/22

Metodo di campionamento : APAT CNR IRSA1030Man29 2003* + APAT CNR IRSA6010Man29 2003*

Temperatura di ricevimento : 4.6 °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 ³ /s	8,3					-	0.01
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	9,9					-	
Torbidità	NTU	17,5					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	0.8
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	367					APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	83,8					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	9,4					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	62					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	7,5					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
Colore		Non percepibile					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
COD	mg/L	< 20					ISO 15705:2002	20
* Fenoli	mg/L	< 0,05					APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	0.05
* Materiali in sospensione	mg/L	13,0					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
Solfati	mg/L	13,2	±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	0,12	±0.02				UNI 11669:2017	0.05
Nitrati	mg/L	2,8	±2.0				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
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° 22LA20855 del 10/01/2023

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
Sodio	mg/L	5,7	±0.6			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Potassio	mg/L	1,9	±0.4			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Cloruri	mg/L	7,6	±1.4			APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Tensioattivi anionici	mg/L	0,15	±0.04			APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	0.10
Azoto ammoniacale come NH4	mg/L	0,10	±0.01			UNI 11669:2017	0.05
Nitriti	mg/L	< 0,10				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.10
Alluminio	µg/L	10,4	±3.1			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
Arsenico	µg/L	0,5				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Cadmio	µg/L	< 0,1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Calcio	mg/L	56	±6			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Cromo totale	µg/L	< 1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Cromo VI	µg/L	< 2				APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2
Ferro	µg/L	13	±4			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
Fosforo	mg/L	< 0,05				UNI EN ISO 15587-2: 2002 + UNI EN ISO 11885:2009	0.05
Manganese	µg/L	5,6	±0.6			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Mercurio	µg/L	< 0,1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Nichel	µg/L	< 1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Piombo	µg/L	< 1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Rame	µg/L	< 10				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
Zinco	µg/L	< 10				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
* Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2				UNI 10511/1 : 1996/A1 : 2000	0.2
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
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-cd)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
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Etilbenzene	µg/L	2,93	±0.88			EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
m + p-Xilene	µg/L	2,00	±0.60			EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
o-Xilene	µg/L	0,55	±0.17			EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Stirene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Toluene	µg/L	< 1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	1
* Triclorobenzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI							
1,1-Dicloroetilene	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* Clorometano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tetracloroetilene	µg/L	1,0	±0.3			EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tricloroetilene (Trielina)	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Triclorometano (Cloroformio)	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05

Segue rapporto di prova n° 22LA20855 del 10/01/2023

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	1,0				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI							
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI							
* 1,2-Dibromoetano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Bromodichlorometano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Dibromoclorometano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tribromometano (Bromoformio)	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	1000				APAT CNR IRSA 7020 Man 29 2003	
* Coliformi totali	UFC/100 mL	9400				UNI EN ISO 9308-1:2017	0
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	1000				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%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e $k=2$, indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.
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" ($<LQ=0$).
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. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 22LA20856 DEL 10/01/2023

COMMITTENTE : **VALDISANGRO 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 : **24/11/2022**

Data arrivo campione : **24/11/2022**

Data inizio prove : **24/11/2022**

Data fine prove : **30/12/2022**

Verbale di prelievo n° : **1083/22**

Metodo di campionamento : **APAT CNR IRSA1030Man29 2003* + APAT CNR IRSA6010Man29 2003***

Ora di inizio prelievo : **15.30**

Temperatura di ricevimento : **4.6 °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)	m3/s	0,57					-	0.01
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	9,4					-	
Torbidità	NTU	16,5					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	0.8
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	368					APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	82,4					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	9,2					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	86					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	7,5					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
Colore		Non percepibile					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
COD	mg/L	< 20					ISO 15705:2002	20
* Fenoli	mg/L	< 0,05					APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	0.05
* Materiali in sospensione	mg/L	14,0					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
Solfati	mg/L	13,1	±1.6				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Alcalinità da bicarbonati	meq/L	1,8					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	0,11	±0.017				UNI 11669:2017	0.05
Nitrati	mg/L	2,8	±2.0				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1

Segue rapporto di prova n° 22LA20856 del 10/01/2023

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
Magnesio	mg/L	9,3	±2.8			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Sodio	mg/L	5,7	±0.6			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Potassio	mg/L	1,8	±0.4			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Cloruri	mg/L	7,5	±1.4			APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Tensioattivi anionici	mg/L	0,38	±0.114			APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	0.10
Azoto ammoniacale come NH4	mg/L	0,09	±0.013			UNI 11669:2017	0.05
Nitriti	mg/L	< 0,10				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.10
Alluminio	µg/L	12,3	±3.7			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
Arsenico	µg/L	0,5				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Cadmio	µg/L	< 0,1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Calcio	mg/L	54	±5			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Cromo totale	µg/L	< 1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Cromo VI	µg/L	< 2				APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2
Ferro	µg/L	11	±3			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
Fosforo	mg/L	< 0,05				UNI EN ISO 15587-2: 2002 + UNI EN ISO 11885:2009	0.05
Manganese	µg/L	6,2	±0.6			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Mercurio	µg/L	< 0,1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Nichel	µg/L	< 1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Piombo	µg/L	< 1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Rame	µg/L	< 10				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
Zinco	µg/L	< 10				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
* Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2				UNI 10511/1 : 1996/A1 : 2000	0.2
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
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-cd)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
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Etilbenzene	µg/L	5,65	±1.70			EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
m + p-Xilene	µg/L	2,73	±0.82			EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
o-Xilene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Stirene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Toluene	µg/L	< 1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	1
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* Triclorobenzene	µg/L	0,100	±0.030			EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI							
1,1-Dicloroetilene	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* Clorometano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05

Segue rapporto di prova n° 22LA20856 del 10/01/2023

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tetracloroetilene	µg/L	0,60	±0.19			EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tricloroetilene (Trielina)	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Triclorometano (Cloroformio)	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	0,60				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI							
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI							
* 1,2-Dibromoetano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Bromodichlorometano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Dibromoclorometano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tribromometano (Bromoformio)	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	1100				APAT CNR IRSA 7020 Man 29 2003	
* Coliformi totali	UFC/100 mL	14000				UNI EN ISO 9308-1:2017	0
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	1200				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%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e $k=2$, indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

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" ($<LQ=0$).

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. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 22LA20857 DEL 10/01/2023

COMMITTENTE : **VALDISANGRO 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 : **24/11/2022**

Data arrivo campione : **24/11/2022**

Data inizio prove : **24/11/2022**

Data fine prove : **30/12/2022**

Verbale di prelievo n° : **1083/22**

Metodo di campionamento : **APAT CNR IRSA1030Man29 2003* + APAT CNR IRSA6010Man29 2003***

Ora di inizio prelievo : **16.00**

Temperatura di ricevimento : **4.6 °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)	m3/s	1,6					-	0.01
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	7,8					-	
Torbidità	NTU	13,3					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	0.8
* 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)	%	82,4					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	9,2					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	86					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	7,5					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
Colore		Non percepibile					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
COD	mg/L	< 20					ISO 15705:2002	20
* Fenoli	mg/L	< 0,05					APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	0.05
* Materiali in sospensione	mg/L	16,0					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
Solfati	mg/L	13,2	±1.6				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Alcalinità da bicarbonati	meq/L	0,76					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	2,9	±2.0				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1

Segue rapporto di prova n° 22LA20857 del 10/01/2023

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
Magnesio	mg/L	9,0	±2.7			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Sodio	mg/L	5,7	±0.6			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Potassio	mg/L	1,8	±0.4			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Cloruri	mg/L	7,6	±1.4			APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Tensioattivi anionici	mg/L	0,24	±0.071			APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	0.10
Azoto ammoniacale come NH4	mg/L	< 0,05				UNI 11669:2017	0.05
Nitriti	mg/L	< 0,10				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.10
Alluminio	µg/L	< 10				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
Arsenico	µg/L	0,5				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Cadmio	µg/L	< 0,1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Calcio	mg/L	55	±5			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Cromo totale	µg/L	< 1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Cromo VI	µg/L	< 2				APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2
Ferro	µg/L	11	±3			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
Fosforo	mg/L	< 0,05				UNI EN ISO 15587-2: 2002 + UNI EN ISO 11885:2009	0.05
Manganese	µg/L	5,5	±0.6			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Mercurio	µg/L	< 0,1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Nichel	µg/L	< 1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Piombo	µg/L	< 1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Rame	µg/L	< 10				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
Zinco	µg/L	< 10				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
* Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2				UNI 10511/1 : 1996/A1 : 2000	0.2
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
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-cd)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
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Etilbenzene	µg/L	5,26	±1.58			EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
m + p-Xilene	µg/L	2,54	±0.76			EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
o-Xilene	µg/L	0,80	±0.24			EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Stirene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Toluene	µg/L	< 1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	1
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* Triclorobenzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI							
1,1-Dicloroetilene	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* Clorometano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05

Segue rapporto di prova n° 22LA20857 del 10/01/2023

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tetracloroetilene	µg/L	0,59	±0.18			EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tricloroetilene (Trielina)	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Triclorometano (Cloroformio)	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	0,59				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI							
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI							
* 1,2-Dibromoetano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Bromodichlorometano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Dibromoclorometano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tribromometano (Bromoformio)	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	1500				APAT CNR IRSA 7020 Man 29 2003	
* Coliformi totali	UFC/100 mL	10000				UNI EN ISO 9308-1:2017	0
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	1800				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%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e $k=2$, indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

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" ($<LQ=0$).

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. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 22LA20858 DEL 10/01/2023

COMMITTENTE : **VALDISANGRO 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 : **24/11/2022**
Data arrivo campione : **24/11/2022**
Data inizio prove : **24/11/2022**
Data fine prove : **30/12/2022**

Verbale di prelievo n° : **1083/22**

Metodo di campionamento : **APAT CNR IRSA1030Man29 2003* + APAT CNR IRSA6010Man29 2003***

Ora di inizio prelievo : **16.30**

Temperatura di ricevimento : **4.6 °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)	m3/s	2,1					-	0.01
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	7,1					-	
Torbidità	NTU	21,0					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	0.8
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	371					APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	81,3					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	9,2					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	86					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	7,5					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
Colore		Non percepibile					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
COD	mg/L	23	±9				ISO 15705:2002	20
* Fenoli	mg/L	< 0,05					APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	0.05
* Materiali in sospensione	mg/L	23,0					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
Solfati	mg/L	13,3	±1.6				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Alcalinità da bicarbonati	meq/L	2,2					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	0,13	±0.019				UNI 11669:2017	0.05
Nitrati	mg/L	2,9	±2.0				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1

Segue rapporto di prova n° 22LA20858 del 10/01/2023

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
Magnesio	mg/L	8,9	±2.7			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Sodio	mg/L	5,6	±0.6			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Potassio	mg/L	1,8	±0.4			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Cloruri	mg/L	7,6	±1.4			APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Tensioattivi anionici	mg/L	0,20	±0.061			APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	0.10
Azoto ammoniacale come NH4	mg/L	0,11	±0.016			UNI 11669:2017	0.05
Nitriti	mg/L	< 0,10				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.10
Alluminio	µg/L	< 10				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
Arsenico	µg/L	0,5				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Cadmio	µg/L	< 0,1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Calcio	mg/L	56	±6			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Cromo totale	µg/L	< 1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Cromo VI	µg/L	< 2				APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2
Ferro	µg/L	17	±5			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
Fosforo	mg/L	< 0,05				UNI EN ISO 15587-2: 2002 + UNI EN ISO 11885:2009	0.05
Manganese	µg/L	4,0	±0.4			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Mercurio	µg/L	< 0,1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
Nichel	µg/L	< 1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Piombo	µg/L	< 1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Rame	µg/L	< 10				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
Zinco	µg/L	< 10				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
* Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2				UNI 10511/1 : 1996/A1 : 2000	0.2
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
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-cd)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
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Etilbenzene	µg/L	6,43	±1.93			EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
m + p-Xilene	µg/L	3,58	±1.07			EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
o-Xilene	µg/L	1,00	±0.30			EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Stirene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Toluene	µg/L	< 1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	1
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* Triclorobenzene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI							
1,1-Dicloroetilene	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* Clorometano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tetracloroetilene	µg/L	0,26	±0.08			EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05

Segue rapporto di prova n° 22LA20858 del 10/01/2023

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
Tricloroetilene (Trielina)	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Triclorometano (Cloroformio)	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	0,26				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI							
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI							
* 1,2-Dibromoetano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Bromodichlorometano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Dibromoclorometano	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tribromometano (Bromoformio)	µg/L	< 0,05				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	1700				APAT CNR IRSA 7020 Man 29 2003	
* Coliformi totali	UFC/100 mL	13000				UNI EN ISO 9308-1:2017	0
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	700				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%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e $k=2$, indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

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" ($<LQ=0$).

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. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)