

Rapporto di prova n° **22LA49330** del **15/11/2022**

 Spettabile:
SERVIZI IDRICI VALLE CAMONICA SRL
VIA ALDO MORO, 7
25043 BRENO (BS)

Dati del campione forniti dal committente

 Matrice: **Acqua naturale**

 Relativo a: **Acquedotto della Ganda - Vasca Redola-Mastellino**

 Luogo di prelievo: **Cimbergo (BS)**

 Note / Ulteriori dati del campione: **Prelievo del 26/10/2022**

 N° di accettazione: **22LA49330**

 Data di presentazione: **27/10/2022**

 Data inizio prove: **27/10/2022**

 Data fine prove: **10/11/2022**

Dati di campionamento forniti dal committente

 Campionato da: **Committente**

 Presentato da: **Committente**

 Contenuto in: **Bottiglia di vetro, Fiala di plastica, Vial**

 Met. Campionamento: **(°)**

 Aspetto: **Limpido, incolore, inodore**

 Analisi richieste: **Pacchetto VERIFICA**

Risultati analitici

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite
Colore		incolore		
Odore		inodore		
Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	N.T.U.	< 0,4		
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità pH	7,6	±0,2	6,5÷9,5
Conducibilità elettrica specifica UNI EN 27888:1995	µS/cm a 20°C	47	±10	2500
Residuo secco a 180°C (da calcolo) UNI EN 27888:1995	mg/l	33	±7	
Durezza APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	°F	2,0	±1,0	
Ossidabilità (O ₂) UNI EN ISO 8467:1997	mg/l	1,0	±0,2	5,0
Carbonio organico totale (TOC) UNI EN 1484:1999	µg/l	278	±200	
Ammonio (NH ₄) ISO 11732:2005	mg/l	< 0,05		0,50
Nitriti (NO ₂) EPA 353.2 1993	mg/l	< 0,02		0,50
Nitrati (NO ₃) EPA 300.0 1993 part A	mg/l	7	±2	50
[Nitrato]/50 + [Nitrito]/C.M.A Nitrito (da calcolo) EPA 300.0 1993 part A + EPA 353.2 1993 + DLgs n 27 02/02/2002 GU n 58 09/03/2002		0,1	±0,1	1
Fluoruri (F) EPA 300.0 1993 part A	mg/l	< 0,1		1,50
Cloruri (Cl) EPA 300.0 1993 part A	mg/l	< 1		250

segue Rapporto di prova n° **22LA49330** del **15/11/2022**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite
Solfati (SO₄) <i>EPA 300.0 1993 part A</i>	mg/l	1	±1	250
Cloriti (ClO₂) <i>EPA 300.0 1993 part B</i>	µg/l	< 10		700
Bromati (BrO₃) <i>EPA 300.1 1999</i>	µg/l	< 1		10
Cianuri (CN) <i>ISO 14403-1:2012</i>	µg/l	< 5		50
Alluminio (Al) <i>UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	µg/l	< 20		200
Antimonio (Sb) <i>UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	µg/l	< 1,2		5,0
Arsenico (As) <i>UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	µg/l	< 1		10
Boro (B) <i>UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0,05		1,0
Cadmio (Cd) <i>UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	µg/l	< 0,5		5,0
Cromo (Cr) <i>UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	µg/l	< 5		50
Ferro (Fe) <i>UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	µg/l	< 20		200
Manganese (Mn) <i>UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	µg/l	< 5		50
Mercurio (Hg) <i>UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	µg/l	< 0,1		1,0
Nichel (Ni) <i>UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	µg/l	< 2		20
Piombo (Pb) <i>UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	µg/l	< 1		10
Rame (Cu) <i>UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0,010		1,0
Selenio (Se) <i>UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	µg/l	< 1		10
Sodio (Na) <i>UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0,6	±0,1	200
Vanadio (V) <i>UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	µg/l	< 5		140
Acrilammide <i>Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 195 Met ISS CBA001</i>	µg/l	< 0,03		0,10
Epicloridrina <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/l	< 0,10		0,10
Benzene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/l	< 0,1		1,0
Benzo(a)pirene <i>APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003</i>	µg/l	< 0,003		0,010
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI				
Benzo(b)fluorantene <i>APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003</i>	µg/l	< 0,01		
Benzo(k)fluorantene <i>APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003</i>	µg/l	< 0,01		

segue Rapporto di prova n° **22LA49330** del **15/11/2022**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite
Benzo(g,h,i)perilene <i>APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003</i>	µg/l	< 0,01		
Indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003</i>	µg/l	< 0,01		
Sommatoria (*)	µg/l	< 0,01		0,10
COMPOSTI ORG. ALOGENATI				
1,1,2-tricloro-2,2,1-trifluoroetano <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/l	< 0,1		
Cloroformio <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/l	< 0,1		
Carbonio tetracloruro <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/l	< 0,1		
1,1,1-tricloroetano <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/l	< 0,1		
Tricloroetilene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/l	< 0,1		
Tetracloroetilene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/l	< 0,1		
Bromoformio <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/l	< 0,1		
Bromodiclorometano <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/l	< 0,1		
Dibromoclorometano <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/l	< 0,1		
1,2-dicloroetano <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/l	< 0,3		3,0
Cloruro di vinile <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/l	< 0,1		0,5
Sommatoria Tetra + Tricloroetilene	µg/l	< 0,1		10
Sommatoria Trialometani	µg/l	< 0,1		30
ANTIPARASSITARI				
ERBICIDI				
2,6-diclorobenzammide <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Alaclor <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Ametrina <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Atraton <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Atrazina <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Bensulfuron metile <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Bentazone <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10

segue Rapporto di prova n° **22LA49330** del **15/11/2022**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite
Bromacile <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Butilate <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Carbendazim <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Cianazina <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Cinosulfuron <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Cloridazon <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Desetilatrazina <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Desetilterbutilazina <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Desisopropilatrazina <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Difenamide <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Diflubenzuron <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Dimepiperate <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Dimetenamide <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Diuron <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Esazinone <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Imidacloprid <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Lenacil <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Metalaxil <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Metomil <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Metolachlor <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Metribuzin <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Molinate <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Oxadiazon <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Oxadixil <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Pendimetalin <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Pirimicarb <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10

segue Rapporto di prova n° **22LA49330** del **15/11/2022**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite
Pretilaclor <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Prometon <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Prometrina <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Propanile <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Propazina <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Propizamide <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Quinclorac <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Secbumeton <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Simazina <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Terbutilazina <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Tiobencarb <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Tiocarbazil <i>Rapporti ISTISAN 2019/7 pag. 43 Met ISS.CAC.015 (escluso punto 7.1)</i>	µg/l	< 0,02		0,10
ALTRI ERBICIDI				
AMPA <i>MPI 04270 CH Rev. 0 2018</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Glifosate <i>MPI 04270 CH Rev. 0 2018</i>	µg/l	< 0,02		0,10
Glufosinate <i>MPI 04270 CH Rev. 0 2018</i>	µg/l	< 0,02		0,10
PESTICIDI ORG. CLORURATI				
Alfa-BHC <i>APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003</i>	µg/l	< 0,03		0,10
Beta-BHC <i>APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003</i>	µg/l	< 0,03		0,10
Gamma-BHC (Lindano) <i>APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003</i>	µg/l	< 0,03		0,10
Delta-BHC <i>APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003</i>	µg/l	< 0,03		0,10
Aldrin <i>APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003</i>	µg/l	< 0,008		0,030
Eptacloro <i>APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003</i>	µg/l	< 0,008		0,030
Eptacloroepossido <i>APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003</i>	µg/l	< 0,008		0,030
Endosulfan I <i>APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003</i>	µg/l	< 0,03		0,10
Endosulfan II <i>APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003</i>	µg/l	< 0,03		0,10

segue Rapporto di prova n° **22LA49330** del **15/11/2022**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite
Dieldrin <i>APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003</i>	µg/l	< 0,008		0,030
Endrin <i>APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003</i>	µg/l	< 0,03		0,10
p,p'-DDT <i>APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003</i>	µg/l	< 0,03		0,10
p,p'-DDD <i>APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003</i>	µg/l	< 0,03		0,10
p,p'-DDE <i>APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003</i>	µg/l	< 0,03		0,10
Isodrin <i>APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003</i>	µg/l	< 0,03		0,10
Clordano <i>APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003</i>	µg/l	< 0,03		0,10
Esaclorobenzene <i>APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003</i>	µg/l	< 0,03		0,10
PESTICIDI ORG. FOSFORATI				
Fenthion <i>APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003</i>	µg/l	< 0,03		0,10
Malathion <i>APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003</i>	µg/l	< 0,03		0,10
Parathion Methyl <i>APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003</i>	µg/l	< 0,03		0,10
Parathion Ethyl <i>APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003</i>	µg/l	< 0,03		0,10
Dichlorvos <i>APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003</i>	µg/l	< 0,03		0,10
Demeton-S-methyl <i>APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003 *</i>	µg/l	< 0,03		0,10
Fenchlorphos <i>APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003 *</i>	µg/l	< 0,03		0,10
Heptenophos <i>APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003</i>	µg/l	< 0,03		0,10
Naled <i>APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003</i>	µg/l	< 0,03		0,10
Sommatoria ANTIPARASSITARI TOTALE *	µg/l	< 0,03		0,50

Torbidità: in caso di trattamento delle acque superficiali si applica il valore di parametro: inferiore o uguale a 1,0 NTU (unità nefelometriche di torbidità) nelle acque provenienti da impianti di trattamento.

Residuo secco a 180°C (da calcolo): Valore massimo consigliato: 1500 mg/l

Durezza: Valori consigliati: da 15 a 50°F. Il limite inferiore vale per le acque sottoposte a trattamento di addolcimento o di dissalazione.

Nitriti (NO₂): Le acque provenienti da impianti di trattamento devono rispettare il valore parametro di 0,10 mg/l

Vanadio (V): Valore fissato dal DM 22/12/2011.

Sommatoria (*): Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene.

Limiti:

D.Lvo 02/02/01 n. 31 e s.m.i.

segue Rapporto di prova n° **22LA49330** del **15/11/2022**

*Visto dal responsabile
analisi chimica*

*Il responsabile laboratorio
chimico*

Dott. Gianpietro Ippomei

Dott.ssa Paola Mazzola
Ordine Prov. dei Chimici e
Fisici Brescia
n. 140

Documento con firma digitale del responsabile del laboratorio ai sensi della normativa vigente.

La direzione tecnica dei laboratori è a cura del dott. Liberale Formentini iscritto all'Ordine dei Chimici e Fisici della Provincia di Brescia al n° 118

Parametri chimici: il dato di incertezza, qualora riportato, si riferisce all'incertezza (U) calcolata considerando un livello di probabilità del 95% che corrisponde ad un fattore di copertura $k=2$. Per le determinazioni di residui/tracce che prevedono procedure di pretrattamento, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente; gli esiti analitici, se non diversamente indicato, non sono corretti per il fattore di recupero.

Parametri microbiologici: il dato di incertezza, qualora riportato, si riferisce all'incertezza composta calcolata come scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio, moltiplicata per il fattore di copertura $k=2$, considerando il livello di probabilità del 95%, in accordo alla norma ISO 19036 o all'intervallo di confidenza calcolato a un livello di probabilità del 95%.

Per le prove microbiologiche quantitative i risultati sono emessi in accordo a quanto previsto dalle norme ISO 7218:2007/Amd:2013 per gli alimenti e ISO 8199:2018 per le acque.

(*): Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento rilasciato a questo laboratorio da Accredia - l'Ente Italiano di Accreditamento.

(°): Il campionamento non eseguito da personale tecnico INDAM non è oggetto di accreditamento.

Rapporto di prova valido ad ogni effetto di legge D. Lgs. n° 82 del 7 marzo 2005 e s.m.i.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione esaminato e alle determinazioni richieste dal committente. Il laboratorio declina la responsabilità relativa ai dati del campione forniti dal committente. Qualora il campionamento non sia eseguito da Indam i risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono al campione così come ricevuto. Il campione residuo non deperibile se di materiale solido viene conservato per mesi due, se liquido per mese uno dalla data del rapporto di prova; eventuali controcampioni devono essere stati identificati dal laboratorio e dal committente. Il rapporto di prova viene emesso in un unico esemplare e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Copia del rapporto di prova viene conservata per anni cinque.

Laboratorio iscritto nel Registro Regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari ex DGR 266/2010 della Regione Lombardia n° prog. 030017302004.

Laboratorio iscritto con Decreto del Ministero per il Coordinamento della Ricerca Scientifica e Tecnologica nell'Albo dei Laboratori Esterni Pubblici e Privati Altamente Qualificati di cui all'art. 4 legge 46/82.

Fine del rapporto di prova