

RAPPORTO DI PROVA N.23094748

Prova richiesta da: **SERVIZI AMBIENTALI**
via Viglieri, 7 - Borghetto Santo Spirito - Savona

Matrice: **ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO**

Descrizione del campione: **COMUNE TOVO SAN GIACOMO VIA COSTINO BARDINO VECCHIO**

Prelevato il: **12/12/2023**

Prelevato da: **Heratech Laboratori - Acque naturali e potabili**

I.O. di Campionamento: **APAT IRSA 1030 Man 29 2003**

Consegnato il: **12/12/2023**

Data inizio analisi campione: **12/12/2023**

Data fine analisi campione: **08/01/2024**

Riferimenti Normativi:

(1) D.Lgs 18/2023

Parametro	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Recupero %	Limite Min	Limite Max	Rif. N	Note
Metodo				Data inizio analisi		Data fine analisi		
PARAMETRI BIOLOGICI E TOSSICOLOGICI								
ANALISI MICROBIOLOGICHE								
BATTERI COLIFORMI A 37°C	UFC/100 mL	0				0	(1)	A
UNI EN ISO 9308-1:2017					°	12/12/2023	14/12/2023	
ENTEROCOCCHI	UFC/100 mL	0				0	(1)	A
ISO 7899-2:2000					°	12/12/2023	14/12/2023	
ESCHERICHIA COLI	UFC/100 mL	0				0	(1)	A
UNI EN ISO 9308-1:2017					°	12/12/2023	14/12/2023	

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente da:

dott.ssa Laura de Lellis
Responsabile Settore Biologico
Ordine dei Biologi dell'Emilia Romagna e delle Marche
Iscrizione n° ERM_A01118

RAPPORTO DI PROVA N.23094748

Parametro	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Recupero %	Limite Min	Limite Max	Rif. N	Note
Metodo					Data inizio analisi		Data fine analisi	
MISURE ESEGUITE SUL CAMPO								
CLORO RESIDUO LIBERO	mg/L	0,07	± 0,03					
APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 24th 2023 4500 Cl G								
PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI								
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO	unità pH a 20°C	8,01	± 0,20		6,5	9,5	(1)	A
APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					° 13/12/2023		14/12/2023	
CONDUTTIVITA'	µS/cm a 20°C	235	± 24			2500	(1)	A
APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					° 13/12/2023		14/12/2023	
COSTITUENTI INORGANICI NON METALLICI								
BROMATO	µg/L	< 2				10	(1)	A
EPA 300.1B 1997					° 12/12/2023		18/12/2023	
CIANURI TOTALI	µg/L CN	<5				50	(1)	# *
APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003					° 12/12/2023		28/12/2023	
CLORITO	mg/L	< 0,10				0,7	(1)	A
EPA 300.1B 1997					° 12/12/2023		18/12/2023	
CLORURO	mg/L	5,5	± 1,1			250	(1)	A
EPA 300.1A 1997					° 12/12/2023		18/12/2023	
FLUORURO	mg/L	< 0,1				1,5	(1)	A
EPA 300.1A 1997					° 12/12/2023		18/12/2023	
NITRATO (COME NO3)	mg/L	3,4	± 0,7			50	(1)	A
EPA 300.1A 1997					° 12/12/2023		18/12/2023	
NITRITO (COME NO2)	mg/L	< 0,02				0,1	(1)	A
APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003					° 13/12/2023		14/12/2023	
COSTITUENTI ORGANICI								
1,2-DICLOROETANO	µg/L	< 0,1				3	(1)	A
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					° 12/12/2023		15/12/2023	
ACRILAMMIDE	µg/L	< 0,02				0,1	(1)	A
ISS.CBA.001.REV00					° 12/12/2023		18/12/2023	
ANTIPARASSITARI								
gamma-ESACLOROCICLOESANO (LINDANO)	µg/L	< 0,01						A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					° 12/12/2023		15/12/2023	
ANTIPARASSITARI TOTALI	µg/L	< 0,01				0,5	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					° 12/12/2023		15/12/2023	
PESTICIDI CLORURATI	µg/L	< 0,01						A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					° 12/12/2023		15/12/2023	
PESTICIDI AZOTATI E FOSFORATI	µg/L	< 0,01						A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					° 12/12/2023		15/12/2023	
2,4'-DDT	µg/L	< 0,01				0,1	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					° 12/12/2023		15/12/2023	
4,4'-DDD	µg/L	< 0,01				0,1	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					° 12/12/2023		15/12/2023	
CLORPIRIFOS	µg/L	< 0,01				0,1	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					° 12/12/2023		15/12/2023	
MALATION	µg/L	< 0,01				0,1	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					° 12/12/2023		15/12/2023	
ESACLOROBENZENE	µg/L	< 0,01				0,1	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					° 12/12/2023		15/12/2023	

LABORATORI



Pagina 3 di 7

LAB N° 0110 L

RAPPORTO DI PROVA N.23094748

4,4'-DDT	µg/L	< 0,01				0,1	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					°	12/12/2023	15/12/2023	
alfa-ENDOSULFAN	µg/L	< 0,01				0,1	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					°	12/12/2023	15/12/2023	
beta-ENDOSULFAN	µg/L	< 0,01				0,1	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					°	12/12/2023	15/12/2023	
ALACLOR	µg/L	< 0,01				0,1	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					°	12/12/2023	15/12/2023	
AMETRINA	µg/L	< 0,01				0,1	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					°	12/12/2023	15/12/2023	
DESETILATRAZINA (DEA)	µg/L	< 0,01				0,1	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					°	12/12/2023	15/12/2023	
ALDRIN	µg/L	< 0,01				0,03	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					°	12/12/2023	15/12/2023	
ATRAZINA	µg/L	< 0,01				0,1	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					°	12/12/2023	15/12/2023	
DIAZINON	µg/L	< 0,01				0,1	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					°	12/12/2023	15/12/2023	
DIELDRIN	µg/L	< 0,01				0,03	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					°	12/12/2023	15/12/2023	
PARATION-METILE	µg/L	< 0,01				0,1	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					°	12/12/2023	15/12/2023	
ENDRIN	µg/L	< 0,01				0,1	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					°	12/12/2023	15/12/2023	
LINURON	µg/L	< 0,01				0,1	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					°	12/12/2023	15/12/2023	
MOLINATE	µg/L	< 0,01				0,1	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					°	12/12/2023	15/12/2023	
METOLACLOR	µg/L	< 0,01				0,1	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					°	12/12/2023	15/12/2023	
PARATION-ETILE	µg/L	< 0,01				0,1	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					°	12/12/2023	15/12/2023	
OXADIAZON	µg/L	< 0,01				0,1	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					°	12/12/2023	15/12/2023	
PENDIMETALIN	µg/L	< 0,01				0,1	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					°	12/12/2023	15/12/2023	
PROPAKLOR	µg/L	< 0,01				0,1	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					°	12/12/2023	15/12/2023	
TERBUTRINA	µg/L	< 0,01				0,1	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					°	12/12/2023	15/12/2023	
PROMETRINA	µg/L	< 0,01				0,1	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					°	12/12/2023	15/12/2023	
PROPAZINA	µg/L	< 0,01				0,1	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					°	12/12/2023	15/12/2023	
TERBUTILAZINA-DESETIL	µg/L	< 0,01				0,1	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					°	12/12/2023	15/12/2023	
EPTACLORO EPOSSIDO	µg/L	< 0,01				0,03	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					°	12/12/2023	15/12/2023	
alfa-ESACLOROCICLOESANO	µg/L	< 0,01				0,1	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					°	12/12/2023	15/12/2023	

LABORATORI



Pagina 4 di 7

LAB N° 0110 L

RAPPORTO DI PROVA N.23094748

beta-ESACLOROCICLOESANO	µg/L	< 0,01				0,1	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					°	12/12/2023	15/12/2023	
delta-ESACLOROCICLOESANO	µg/L	< 0,01				0,1	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					°	12/12/2023	15/12/2023	
EPTACLORO	µg/L	< 0,01				0,03	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					°	12/12/2023	15/12/2023	
TRIFLURALIN	µg/L	< 0,01				0,1	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					°	12/12/2023	15/12/2023	
SIMAZINA	µg/L	< 0,01				0,1	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					°	12/12/2023	15/12/2023	
TERBUTILAZINA	µg/L	< 0,01				0,1	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					°	12/12/2023	15/12/2023	
PIRIMICARB	µg/L	< 0,01				0,1	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					°	12/12/2023	15/12/2023	
CLORURO DI VINILE	µg/L	< 0,02				0,5	(1)	A
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					°	12/12/2023	15/12/2023	
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI								
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	µg/L	< 0,1						A
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					°	12/12/2023	15/12/2023	
BENZENE	µg/L	< 0,1				1	(1)	A
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					°	12/12/2023	15/12/2023	
ETILBENZENE	µg/L	< 0,1						A
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					°	12/12/2023	15/12/2023	
p-XILENE	µg/L	< 0,1						A
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					°	12/12/2023	15/12/2023	
STIRENE	µg/L	< 0,1						A
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					°	12/12/2023	15/12/2023	
TOLUENE	µg/L	< 0,1						A
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					°	12/12/2023	15/12/2023	
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
1,1,1-TRICLOROETANO (METILCLOROFORMIO)	µg/L	< 0,1						A
APAT CNR IRSA 5150 p.to 1.1 Man 29 2003					°	12/12/2023	20/12/2023	
BROMODICLOROMETANO	µg/L	1,4	± 0,6					A
APAT CNR IRSA 5150 p.to 1.1 Man 29 2003					°	12/12/2023	20/12/2023	
BROMOFORMIO	µg/L	0,1						A
APAT CNR IRSA 5150 p.to 1.1 Man 29 2003					°	12/12/2023	20/12/2023	
DIBROMOCOLOROMETANO	µg/L	1,0	± 0,4					A
APAT CNR IRSA 5150 p.to 1.1 Man 29 2003					°	12/12/2023	20/12/2023	
TETRACLOROETILENE	µg/L	< 0,1						A
APAT CNR IRSA 5150 p.to 1.1 Man 29 2003					°	12/12/2023	20/12/2023	
TETRACLOROETILENE + TRICLOROETILENE	µg/L	< 0,1				10	(1)	A
APAT CNR IRSA 5150 p.to 1.1 Man 29 2003					°	12/12/2023	20/12/2023	
TETRACLORURO DI CARBONIO	µg/L	< 0,1						A
APAT CNR IRSA 5150 p.to 1.1 Man 29 2003					°	12/12/2023	20/12/2023	
TRIALOMETANI-TOTALE	µg/L	4,3	± 1,7			30	(1)	A
APAT CNR IRSA 5150 p.to 1.1 Man 29 2003					°	12/12/2023	20/12/2023	
TRICLOROETILENE	µg/L	< 0,1						A
APAT CNR IRSA 5150 p.to 1.1 Man 29 2003					°	12/12/2023	20/12/2023	
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO)	µg/L	1,8	± 0,7					A
APAT CNR IRSA 5150 p.to 1.1 Man 29 2003					°	12/12/2023	20/12/2023	

RAPPORTO DI PROVA N.23094748

COMPOSTI ORGANOALOGENATI	µg/L	4,3	± 1,7					A
APAT CNR IRSA 5150 p.to 1.1 Man 29 2003					°	12/12/2023	20/12/2023	
EPICLORIDRINA	µg/L	0,07	± 0,02			0,1	(1)	A
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					°	12/12/2023	19/12/2023	
METALLI E SPECIE METALLICHE								
ANTIMONIO	µg/L	< 0,5				10	(1)	A
UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016					°	12/12/2023	21/12/2023	
ARSENICO	µg/L	1				10	(1)	A
UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016					°	12/12/2023	21/12/2023	
BORO	mg/L	< 0,010				1,5	(1)	A
UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016					°	12/12/2023	21/12/2023	
CADMIO	µg/L	< 0,5				5	(1)	A
UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016					°	12/12/2023	21/12/2023	
CROMO TOTALE	µg/L	< 1				50	(1)	A
UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016					°	12/12/2023	21/12/2023	
MERCURIO	µg/L	< 0,1				1	(1)	A
UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016					°	12/12/2023	21/12/2023	
NICHEL	µg/L	< 1				20	(1)	A
UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016					°	12/12/2023	21/12/2023	
PIOMBO	µg/L	< 1				10	(1)	A
UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016					°	12/12/2023	21/12/2023	
RAME	mg/L	0,001				2	(1)	A
UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016					°	12/12/2023	21/12/2023	
SELENIO	µg/L	< 1				20	(1)	A
UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016					°	12/12/2023	21/12/2023	
VANADIO	µg/L	< 1				140	(1)	A
UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016					°	12/12/2023	21/12/2023	
COMPOSTI ORGANICI								
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)								
BENZO(a)PIRENE	µg/L	< 0,002				0,01	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018						12/12/2023	08/01/2024	
SOMMA IPA ESCLUSO BENZO(a)PIRENE	µg/L	< 0,005				0,1	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018						12/12/2023	08/01/2024	
BENZO(b)FLUORANTENE	µg/L	< 0,005						A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018						12/12/2023	08/01/2024	
BENZO(k)FLUORANTENE	µg/L	< 0,005						A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018						12/12/2023	08/01/2024	
BENZO(g,h,i)PERILENE	µg/L	< 0,005						A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018						12/12/2023	08/01/2024	
INDENO(1,2,3-c,d)PIRENE	µg/L	< 0,005						A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018						12/12/2023	08/01/2024	

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente da:

dott. Paolo Morelli
 Responsabile Settore Acque
 Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia Romagna
 Iscrizione n° A 1555



RAPPORTO DI PROVA N.23094748

Documento firmato digitalmente ai sensi della
normativa vigente da:

p.i. Daniele Nasci
Responsabile Gestione Operativa Processi
Analitici Emilia Romagna
Ordine dei Periti Industriali della Provincia di
Bologna
Iscrizione n° 1675

RAPPORTO DI PROVA N.23094748

NOTE:

- Il presente rapporto di prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova. Il laboratorio non è responsabile dell'identificazione del campione e della data di prelievo se non ne ha effettuato il campionamento e la consegna: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.
- Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.
- Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.
- I metodi di prova relativi al presente documento sono disponibili per la consultazione a richiesta del cliente.
- I dettagli relativi al campionamento sono registrati sul foglio di prelievo disponibile presso il laboratorio.
- Per le prove chimiche e radiochimiche l'incertezza estesa è calcolata in accordo con il documento ACCREDIA DT-0002 Rev. 1 2000; per tutte le prove si utilizza il fattore di copertura $K = 2$ ed una probabilità $p = 0,95$.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza è calcolata come intervallo di confidenza al 95%.
- Ai fini del calcolo dell'incertezza della sommatoria di più prove, l'incertezza di una prova con valore $<LQ$ è considerata nulla.
- Il fattore di recupero è riportato nel rapporto di prova quando è espressamente richiesto da Cliente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.
- Nel caso di metodi che prevedono fasi di estrazione/purificazione, ove non espressamente indicato, il valore di recupero è da intendersi compreso all'intervallo dei limiti di accettabilità specifici.
- Per la prova Sommatoria il criterio utilizzato è Lower Bound ovvero i composti $<LQ$ sono considerati pari a 0 e il limite di quantificazione è pari al maggiore dei LQ dei singoli parametri costituenti la Sommatoria stessa.
- La Revisione del Rapporto di Prova sostituisce e annulla il documento precedente.
- Per il campionamento eseguito da Heratech il numero del Verbale di Campionamento corrisponde al codice di identificazione campione (ID), diversamente sarà indicato il riferimento al verbale nel campo 'NOTE SUL CAMPIONE'.
- Il campo 'Data fine analisi' della prova indica la data di registrazione del risultato nel sistema informatico LIMS.
- Il valore di LQ riportato è corretto per i fattori di scala, quali pesate e diluizioni.
- Nel caso di campionamento effettuato da personale HERAtech Laboratori, esso è accreditato per le seguenti matrici e con i seguenti metodi:
 - Acque destinate al consumo umano APATCNR IRSA 1030 Man 29 2003
 - Acque di scarico APATCNR IRSA 1030 Man 29 2003
 - Superfici ambientali del settore alimentare ISO 18593:2018
 - Rifiuti UNI 10802:2013
 - Suoli DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met I.1
- Le prove riportate in questo rapporto di prova contrassegnate, nella colonna note:
 - con il simbolo A sono eseguite presso laboratorio Bologna, Via Setta n. 4 40037 Sasso Marconi (BO)
 - con il simbolo * non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA di questo laboratorio. Le modalità descritte nell'I.09.00 Campionamento non sono oggetto di accreditamento. Per il campione delle emissioni i riferimenti all'accreditamento sono individuabili in ogni metodo di prova.
 - con il simbolo ** sono eseguite presso laboratorio terzo qualificato e sono da considerarsi non accreditate
 - con il simbolo £ sono eseguite presso laboratorio terzo qualificato e sono da considerarsi Accreditate
 - con il simbolo \$ sono eseguite/fornite dal cliente e riportate come informazione aggiuntiva. La responsabilità della correttezza del dato e/o dell'idoneo campionamento è completamente a carico del Cliente.
 - (*) indica che la Data inizio analisi è stata ricondotta alla data di accettazione per impossibilità di automatismi.

Per l'espressione del risultato delle prove microbiologiche di conteggio (UFC), si riporta sempre il risultato numerico (come richiesto da normativa) considerando che:

- "0 colonie" corrisponde a "colonie non rilevate"
- "3-9 colonie" corrisponde a "stimate" in quanto inferiore al limite di determinazione pari a 10
- "1-2 colonie" corrispondenti a presenti. Inferiori al limite di rilevabilità pari a 3

Fine del rapporto di prova