

**RAPPORTO DI PROVA N.24040549**

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

Matrice: **ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO**

Descrizione del campione: **COMUNE PIETRA LIGURE PIAZZA CASTELLINO**

Prelevato il: **04/06/2024**

Prelevato da: **Heratech Laboratori**

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

Consegnato il: **04/06/2024**

Data inizio analisi campione: **04/06/2024**

Data fine analisi campione: **26/07/2024**

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		
<b>PARAMETRI BIOLOGICI E TOSSICOLOGICI</b>								
<b>ANALISI MICROBIOLOGICHE</b>								
<b>BATTERI COLIFORMI</b>	UFC/100 mL	0				0	(1)	A
UNI EN ISO 9308-1:2017					° 04/06/2024	05/06/2024		
<b>ENTEROCOCCHI INTESTINALI</b>	UFC/100 mL	0				0	(1)	A
ISO 7899-2:2000					° 04/06/2024	06/06/2024		
<b>ESCHERICHIA COLI</b>	UFC/100 mL	0				0	(1)	A
UNI EN ISO 9308-1:2017					° 04/06/2024	05/06/2024		

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.24040549**

Parametro	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Recupero %	Limite Min	Limite Max	Rif. N	Note
Metodo					Data inizio analisi	Data fine analisi		
<b>MISURE ESEGUITE SUL CAMPO</b>								
<b>CLORO RESIDUO LIBERO</b>	mg/L	0,21	± 0,03					
APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 24th 2023 4500 Cl G								
<b>PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI</b>								
<b>CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO</b>	unità pH a 20°C	7,74	± 0,20		6,5	9,5	(1)	A
APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003								
					°	04/06/2024	05/06/2024	
<b>CONDUTTIVITA'</b>	µS/cm a 20°C	314	± 31			2500	(1)	A
APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003								
					°	04/06/2024	05/06/2024	
<b>COSTITUENTI INORGANICI NON METALLICI</b>								
<b>BROMATO</b>	µg/L	< 2				10	(1)	A
EPA 300.1B 1997								
					°	04/06/2024	06/06/2024	
<b>CIANURO</b>	µg/L CN	<5						# *
APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003								
					°	04/06/2024	12/06/2024	
<b>CLORITO</b>	mg/L	< 0,10				0,7	(1)	A
EPA 300.1B 1997								
					°	04/06/2024	06/06/2024	
<b>CLORURO</b>	mg/L	18,3	± 3,7			250	(1)	A
EPA 300.1 1997 part A + EC 1999								
					°	04/06/2024	06/06/2024	
<b>FLUORURO</b>	mg/L	0,13	± 0,03					A
EPA 300.1 1997 part A + EC 1999								
					°	04/06/2024	06/06/2024	
<b>NITRATO (COME NO3)</b>	mg/L	7,0	± 1,4			50	(1)	A
EPA 300.1 1997 part A + EC 1999								
					°	04/06/2024	06/06/2024	
<b>NITRITO (COME NO2)</b>	mg/L	< 0,02				0,1	(1)	A
APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003								
					°	05/06/2024	05/06/2024	
<b>COSTITUENTI ORGANICI</b>								
<b>1,2-DICLOROETANO</b>	µg/L	< 0,1				3	(1)	A
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
					°	04/06/2024	26/07/2024	
<b>ACRILAMMIDE</b>	µg/L	< 0,02				0,1	(1)	A
ISS.CBA.001.REV00								
					°	04/06/2024	19/06/2024	
<b>ANTIPARASSITARI</b>								
<b>ANTIPARASSITARI TOTALI</b>	µg/L	< 0,010				0,5	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018								
					°	04/06/2024	03/07/2024	
<b>2,4'-DDD</b>	µg/L	< 0,010						A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018								
					°	04/06/2024	03/07/2024	
<b>2,4'-DDE</b>	µg/L	< 0,010						A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018								
					°	04/06/2024	03/07/2024	
<b>2,4'-DDT</b>	µg/L	< 0,010				0,1	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018								
					°	04/06/2024	03/07/2024	
<b>4,4'-DDD</b>	µg/L	< 0,010				0,1	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018								
					°	04/06/2024	03/07/2024	
<b>4,4'-DDE</b>	µg/L	< 0,010						A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018								
					°	04/06/2024	03/07/2024	
<b>4,4'-DDT</b>	µg/L	< 0,010				0,1	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018								
					°	04/06/2024	03/07/2024	
<b>ALACLOR</b>	µg/L	< 0,010				0,1	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018								
					°	04/06/2024	03/07/2024	
<b>ALDRIN</b>	µg/L	< 0,010				0,03	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018								
					°	04/06/2024	03/07/2024	

**RAPPORTO DI PROVA N.24040549**

alfa-ENDOSULFAN	µg/L	< 0,010				0,1	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	
alfa-ESACLOROCICLOESANO	µg/L	< 0,010				0,1	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	
AMETRINA	µg/L	< 0,010				0,1	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	
ATRAZINA	µg/L	< 0,010				0,1	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	
beta-ENDOSULFAN	µg/L	< 0,010				0,1	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	
beta-ESACLOROCICLOESANO	µg/L	< 0,010				0,1	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	
CLORDANO	µg/L	< 0,010						A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	
CLORPIRIFOS	µg/L	< 0,010				0,1	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	
delta-ESACLOROCICLOESANO	µg/L	< 0,010				0,1	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	
DESETILATRAZINA (DEA)	µg/L	< 0,010				0,1	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	
DIAZINON	µg/L	< 0,010				0,1	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	
DIELDRIN	µg/L	< 0,010				0,03	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	
ENDRIN	µg/L	< 0,010				0,1	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	
EPTACLORO	µg/L	< 0,010				0,03	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	
EPTACLORO EPOSSIDO	µg/L	< 0,010				0,03	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	
ESACLOROBENZENE	µg/L	< 0,010				0,1	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	
gamma-ESACLOROCICLOESANO (LINDANO)	µg/L	< 0,010						A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	
ISODRIN	µg/L	< 0,010						A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	
LINURON	µg/L	< 0,010				0,1	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	
MALATION	µg/L	< 0,010				0,1	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	
METOLAACLOR	µg/L	< 0,010				0,1	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	
MOLINATE	µg/L	< 0,010				0,1	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	
OXADIAZON	µg/L	< 0,010				0,1	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	
PARATION-ETILE	µg/L	< 0,010				0,1	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	
PARATION-METILE	µg/L	< 0,010				0,1	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	

LABORATORI



Pagina 4 di 7

LAB N° 0110 L

**RAPPORTO DI PROVA N.24040549**

PENDIMETALIN	µg/L	< 0,010				0,1	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	
PESTICIDI AZOTATI E FOSFORATI	µg/L	< 0,010						A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	
PESTICIDI CLORURATI	µg/L	< 0,010						A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	
PIRIMICARB	µg/L	< 0,010				0,1	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	
PROMETRINA	µg/L	< 0,010				0,1	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	
PROPAFLOR	µg/L	< 0,010				0,1	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	
PROPACAZINA	µg/L	< 0,010				0,1	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	
SIMAZINA	µg/L	< 0,010				0,1	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	
TERBUTILAZINA	µg/L	< 0,010				0,1	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	
TERBUTILAZINA-DESETIL	µg/L	< 0,010				0,1	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	
TERBUTRINA	µg/L	< 0,010				0,1	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	
TRIFLURALIN	µg/L	< 0,010				0,1	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>								
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	µg/L	< 0,1						A
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					°	04/06/2024	26/07/2024	
BENZENE	µg/L	< 0,1				1	(1)	A
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					°	04/06/2024	26/07/2024	
ETILBENZENE	µg/L	< 0,1						A
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					°	04/06/2024	26/07/2024	
p-XILENE	µg/L	< 0,1						A
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					°	04/06/2024	26/07/2024	
STIRENE	µg/L	< 0,1						A
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					°	04/06/2024	26/07/2024	
TOLUENE	µg/L	< 0,1						A
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					°	04/06/2024	26/07/2024	
<b>COMPOSTI ORGANOALOGENATI</b>								
1,1,1-TRICLOROETANO (METILCLOROFORMIO)	µg/L	< 0,1						A
APAT CNR IRSA 5150 p.to 1.1 Man 29 2003					°	04/06/2024	11/06/2024	
BROMODICLOROMETANO	µg/L	< 0,1						A
APAT CNR IRSA 5150 p.to 1.1 Man 29 2003					°	04/06/2024	11/06/2024	
BROMOFORMIO	µg/L	0,2	± 0,1					A
APAT CNR IRSA 5150 p.to 1.1 Man 29 2003					°	04/06/2024	11/06/2024	
DIBROMOCLOROMETANO	µg/L	< 0,1						A
APAT CNR IRSA 5150 p.to 1.1 Man 29 2003					°	04/06/2024	11/06/2024	
TETRACLOROETILENE	µg/L	< 0,1						A
APAT CNR IRSA 5150 p.to 1.1 Man 29 2003					°	04/06/2024	11/06/2024	
TETRACLOROETILENE + TRICLOROETILENE	µg/L	< 0,1				10	(1)	A
APAT CNR IRSA 5150 p.to 1.1 Man 29 2003					°	04/06/2024	11/06/2024	

**RAPPORTO DI PROVA N.24040549**

TETRACLORURO DI CARBONIO	µg/L	< 0,1						A
APAT CNR IRSA 5150 p.to 1.1 Man 29 2003					°	04/06/2024	11/06/2024	
TRIALOMETANI-TOTALE	µg/L	0,4	± 0,2			30	(1)	A
APAT CNR IRSA 5150 p.to 1.1 Man 29 2003					°	04/06/2024	11/06/2024	
TRICLOROETILENE	µg/L	< 0,1						A
APAT CNR IRSA 5150 p.to 1.1 Man 29 2003					°	04/06/2024	11/06/2024	
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO)	µg/L	0,2	± 0,1					A
APAT CNR IRSA 5150 p.to 1.1 Man 29 2003					°	04/06/2024	11/06/2024	
COMPOSTI ORGANOALOGENATI	µg/L	0,4						A
APAT CNR IRSA 5150 p.to 1.1 Man 29 2003					°	04/06/2024	11/06/2024	
EPICLORIDRINA	µg/L	< 0,05				0,1	(1)	A
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					°	04/06/2024	24/07/2024	
VINILCLORURO	µg/L	< 0,02				0,5	(1)	A
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					°	04/06/2024	26/07/2024	
<b>METALLI E SPECIE METALLICHE</b>								
ANTIMONIO	µg/L	< 0,5				10	(1)	A
UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016					°	04/06/2024	06/06/2024	
ARSENICO	µg/L	2	± 1			10	(1)	A
UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016					°	04/06/2024	06/06/2024	
BORO	mg/L	0,017	± 0,005			1,5	(1)	A
UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016					°	04/06/2024	06/06/2024	
CADMIO	µg/L	< 0,5				5	(1)	A
UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016					°	04/06/2024	06/06/2024	
CROMO	µg/L	< 1				50	(1)	A
UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016					°	04/06/2024	06/06/2024	
MERCURIO	µg/L	< 0,1				1	(1)	A
UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016					°	04/06/2024	06/06/2024	
NICHEL	µg/L	< 1				20	(1)	A
UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016					°	04/06/2024	06/06/2024	
PIOMBO	µg/L	< 1				10	(1)	A
UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016					°	04/06/2024	06/06/2024	
RAME	mg/L	0,001				2	(1)	A
UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016					°	04/06/2024	06/06/2024	
SELENIO	µg/L	< 1				20	(1)	A
UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016					°	04/06/2024	06/06/2024	
VANADIO	µg/L	< 1				140	(1)	A
UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016					°	04/06/2024	06/06/2024	
<b>COMPOSTI ORGANICI</b>								
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)</b>								
BENZO(b)FLUORANTENE	µg/L	< 0,005						A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	
BENZO(k)FLUORANTENE	µg/L	< 0,005						A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	
BENZO(g,h,i)PERILENE	µg/L	< 0,005						A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	
INDENO(1,2,3-c,d)PIRENE	µg/L	< 0,005						A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)	µg/L	< 0,020						A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024	03/07/2024	

LABORATORI



Pagina 6 di 7

LAB N° 0110 L

**RAPPORTO DI PROVA N.24040549**

BENZO(a)PIRENE	µg/L	< 0,002				0,01	(1)	A	
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					°	04/06/2024			03/07/2024

Documento firmato digitalmente ai sensi della  
normativa vigente da:

dott. Marco dell'Erba  
per il Responsabile Settore Acque  
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici  
dell'Emilia Romagna  
Iscrizione n° A1716

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.24040549

### 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 ambienti 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