

**RAPPORTO DI PROVA N.21149437**

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

Matrice: **ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO**

Descrizione del campione: **COMUNE PIETRA LIGURE VIA XXV APRILE**

Prelevato il: **14/12/2021**

Prelevato da: **Heratech Laboratori**

I.O. di Campionamento: **I09.00 Rev.9 2021**

Consegnato il: **14/12/2021**

Data inizio analisi campione: **14/12/2021**

Data fine analisi campione: **14/01/2022**

Riferimenti Normativi:

(1) D.Lgs 31/2001

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 A 37°C</b>	UFC/100 mL	0				0	(1)	A
UNI EN ISO 9308-1:2017				14/12/2021		15/12/2021		
<b>ENTEROCOCCHI</b>	UFC/100 mL	0				0	(1)	A
ISO 7899-2:2000				14/12/2021		16/12/2021		
<b>ESCHERICHIA COLI</b>	UFC/100 mL	0				0	(1)	A
UNI EN ISO 9308-1:2017				14/12/2021		15/12/2021		

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente da:

dott.ssa Laura de Lellis  
Responsabile Settore Biologico  
Ordine nazionale dei Biologi  
Iscrizione n° EA-014376

**RAPPORTO DI PROVA N.21149437**

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	0,16	± 0,01					
APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 23rd 2017 4500 Cl G					14/12/2021	14/12/2021		
<b>PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI</b>								
<b>CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO</b>	unità pH a 20°C	7,66	± 0,20		6,5	9,5	(1)	A
APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					14/12/2021	16/12/2021		
<b>CONDUTTIVITA'</b>	µS/cm a 20°C	247	± 25			2500	(1)	A
APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					14/12/2021	16/12/2021		
<b>PARAMETRI CHIMICO FISICI</b>								
<b>CIANURI TOTALI</b>	µg/L CN	<1				50	(1)	P £
APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003					14/12/2021	17/12/2021		
<b>COSTITUENTI INORGANICI NON METALLICI</b>								
<b>BROMATO</b>	µg/L	< 2				10	(1)	A
EPA 300.1B 1997					14/12/2021	20/12/2021		
<b>CLORITO</b>	µg/L	< 100				700	(1)	A
EPA 300.1B 1997					14/12/2021	20/12/2021		
<b>CLORURO</b>	mg/L	14,3	± 2,9			250	(1)	A
EPA 300.1A 1997					14/12/2021	20/12/2021		
<b>FLUORURO</b>	mg/L	0,1				1,5	(1)	A
EPA 300.1A 1997					14/12/2021	20/12/2021		
<b>NITRATO (COME NO3)</b>	mg/L	6,2	± 1,2			50	(1)	A
EPA 300.1A 1997					14/12/2021	20/12/2021		
<b>NITRITO (COME NO2)</b>	mg/L	< 0,02				0,1	(1)	A
APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003					15/12/2021	15/12/2021		
<b>COSTITUENTI ORGANICI</b>								
<b>1,2-DICLOROETANO</b>	µg/L	< 0,1				3	(1)	A
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					14/12/2021	20/12/2021		
<b>ACRILAMMIDE</b>	µg/L	< 0,02				0,1	(1)	A
ISS.CBA.001.REV00					14/12/2021	27/12/2021		
<b>ANTIPARASSITARI</b>								
<b>gamma-ESACLOROCICLOESANO (LINDANO)</b>	µg/L	< 0,01						A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					14/12/2021	03/01/2022		
<b>ANTIPARASSITARI TOTALI</b>	µg/L	< 0,01				0,5	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					14/12/2021	03/01/2022		
<b>PESTICIDI CLORURATI</b>	µg/L	< 0,01						A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					14/12/2021	03/01/2022		
<b>PESTICIDI AZOTATI E FOSFORATI</b>	µg/L	< 0,01						A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					14/12/2021	03/01/2022		
<b>2,4'-DDT</b>	µg/L	< 0,01				0,1	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					14/12/2021	03/01/2022		
<b>4,4'-DDD</b>	µg/L	< 0,01				0,1	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					14/12/2021	03/01/2022		
<b>CLORPIRIFOS</b>	µg/L	< 0,01				0,1	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					14/12/2021	03/01/2022		
<b>MALATION</b>	µg/L	< 0,01				0,1	(1)	A
APAT CNR IRSA 5060 p.to 5.1 e p.to 7.2 Man 29 2003					14/12/2021	03/01/2022		

LABORATORI



Pagina 3 di 7

LAB N° 0110 L

**RAPPORTO DI PROVA N.21149437**

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						14/12/2021	03/01/2022	
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						14/12/2021	03/01/2022	
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						14/12/2021	03/01/2022	
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						14/12/2021	03/01/2022	
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						14/12/2021	03/01/2022	
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						14/12/2021	03/01/2022	
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						14/12/2021	03/01/2022	
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						14/12/2021	03/01/2022	
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						14/12/2021	03/01/2022	
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						14/12/2021	03/01/2022	
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						14/12/2021	03/01/2022	
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						14/12/2021	03/01/2022	
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						14/12/2021	03/01/2022	
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						14/12/2021	03/01/2022	
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						14/12/2021	03/01/2022	
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						14/12/2021	03/01/2022	
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						14/12/2021	03/01/2022	
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						14/12/2021	03/01/2022	
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						14/12/2021	03/01/2022	
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						14/12/2021	03/01/2022	
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						14/12/2021	03/01/2022	
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						14/12/2021	03/01/2022	
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						14/12/2021	03/01/2022	
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						14/12/2021	03/01/2022	
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						14/12/2021	03/01/2022	

LABORATORI



Pagina 4 di 7

LAB N° 0110 L

**RAPPORTO DI PROVA N.21149437**

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					14/12/2021		03/01/2022	
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					14/12/2021		03/01/2022	
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					14/12/2021		03/01/2022	
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					14/12/2021		03/01/2022	
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					14/12/2021		03/01/2022	
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					14/12/2021		03/01/2022	
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					14/12/2021		03/01/2022	
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					14/12/2021		03/01/2022	
COLORUO DI VINILE	µg/L	< 0,02				0,5	(1)	A
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					14/12/2021		20/12/2021	
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>								
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	µg/L	< 0,1						A
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					14/12/2021		20/12/2021	
BENZENE	µg/L	< 0,1				1	(1)	A
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					14/12/2021		20/12/2021	
ETILBENZENE	µg/L	< 0,1						A
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					14/12/2021		20/12/2021	
p-XILENE	µg/L	< 0,1						A
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					14/12/2021		20/12/2021	
STIRENE	µg/L	< 0,1						A
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					14/12/2021		20/12/2021	
TOLUENE	µg/L	< 0,1						A
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					14/12/2021		20/12/2021	
<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					14/12/2021		17/12/2021	
BROMODICLOROMETANO	µg/L	0,5	± 0,2					A
APAT CNR IRSA 5150 p.to 1.1 Man 29 2003					14/12/2021		17/12/2021	
BROMOFORMIO	µg/L	1,7	± 0,5					A
APAT CNR IRSA 5150 p.to 1.1 Man 29 2003					14/12/2021		17/12/2021	
DIBROMOCLOROMETANO	µg/L	1,4	± 0,4					A
APAT CNR IRSA 5150 p.to 1.1 Man 29 2003					14/12/2021		17/12/2021	
TETRACLOROETILENE	µg/L	< 0,1						A
APAT CNR IRSA 5150 p.to 1.1 Man 29 2003					14/12/2021		17/12/2021	
TETRACLOROETILENE + TRICLOROETILENE	µg/L	< 0,1				10	(1)	A
APAT CNR IRSA 5150 p.to 1.1 Man 29 2003					14/12/2021		17/12/2021	
TETRACLORURO DI CARBONIO	µg/L	< 0,1						A
APAT CNR IRSA 5150 p.to 1.1 Man 29 2003					14/12/2021		17/12/2021	
TRIALOMETANI-TOTALE	µg/L	3,8	± 1,0			30	(1)	A
APAT CNR IRSA 5150 p.to 1.1 Man 29 2003					14/12/2021		17/12/2021	
TRICLOROETILENE	µg/L	< 0,1						A
APAT CNR IRSA 5150 p.to 1.1 Man 29 2003					14/12/2021		17/12/2021	

LABORATORI



Pagina 5 di 7

LAB N° 0110 L

**RAPPORTO DI PROVA N.21149437**

TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO)	µg/L	0,2	± 0,1					A
APAT CNR IRSA 5150 p.to 1.1 Man 29 2003					14/12/2021		17/12/2021	
COMPOSTI ORGANOALOGENATI	µg/L	3,8	± 1,0					A
APAT CNR IRSA 5150 p.to 1.1 Man 29 2003					14/12/2021		17/12/2021	
EPICLORIDRINA	µg/L	< 0,05				0,1	(1)	A
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					14/12/2021		17/12/2021	
<b>METALLI E SPECIE METALLICHE</b>								
ANTIMONIO	µg/L	< 1				5	(1)	A
UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016					14/12/2021		20/12/2021	
ARSENICO	µg/L	1				10	(1)	A
UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016					14/12/2021		20/12/2021	
BORO	mg/L	0,013	± 0,004			1	(1)	A
UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016					14/12/2021		20/12/2021	
CADMIO	µg/L	< 0,5				5	(1)	A
UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016					14/12/2021		20/12/2021	
CROMO TOTALE	µg/L	< 2				50	(1)	A
UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016					14/12/2021		20/12/2021	
MERCURIO	µg/L	< 0,1				1	(1)	A
UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016					14/12/2021		20/12/2021	
NICHEL	µg/L	< 2				20	(1)	A
UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016					14/12/2021		20/12/2021	
PIOMBO	µg/L	< 1				10	(1)	A
UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016					14/12/2021		20/12/2021	
RAME	mg/L	< 0,005				1	(1)	A
UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016					14/12/2021		20/12/2021	
SELENIO	µg/L	< 1				10	(1)	A
UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016					14/12/2021		20/12/2021	
VANADIO	µg/L	< 1				50	(1)	A
UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016					14/12/2021		20/12/2021	
<b>COMPOSTI ORGANICI</b>								
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)</b>								
BENZO(a)PIRENE	µg/L	< 0,002				0,01	(1)	A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					14/12/2021		14/01/2022	
SOMMA IPA ESCLUSO BENZO(a)PIRENE	µg/L	< 0,005						A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					14/12/2021		14/01/2022	
BENZO(b)FLUORANTENE	µg/L	< 0,005						A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					14/12/2021		14/01/2022	
BENZO(k)FLUORANTENE	µg/L	< 0,005						A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					14/12/2021		14/01/2022	
BENZO(g,h,i)PERILENE	µg/L	< 0,005						A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					14/12/2021		14/01/2022	
INDENO(1,2,3-c,d)PIRENE	µg/L	< 0,005						A
EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018					14/12/2021		14/01/2022	

**RAPPORTO DI PROVA N.21149437**

---

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

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.21149437

### 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 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.
- Il campionamento delle acque naturali e dei compost non è oggetto di accreditamento Accredia..
- 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 P sono eseguite presso laboratorio terzo accreditato con n. 0515
  - 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.

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" corrisponde a "presenti" in quanto inferiori al limite di rilevabilità pari a 3

Fine del rapporto di prova