

Spett.le

 Consorzio Industriale Provinciale
 NORD EST Sardegna Gallura
 Via Zambia, 7 - Zona Ind.le Sett. 1
 07026 OLBIA (SS)

RAPPORTO DI PROVA N° 18/25045-01

Pagina 1 di 5

Committente

 Consorzio Industriale Provinciale
 NORD EST Sardegna Gallura

Azienda di Provenienza

Consorzio Industriale Provinciale

 Via Zambia, 7 - Zona Ind.le Sett. 1
 Provincia: SS

Comune: OLBIA
Regione: SARDEGNA

Data prelievo 07/12/2018 **Ora Prelievo:** 14:30

Descrizione campione ACQUA SOTTERRANEA

Metodo di campionamento: D.Lgs.152/06 Parte IV Titolo V Allegato 2**

Punto di prelievo: Pozzo S29

LUOGO DI PRELIEVO
Comune: OLBIA

Regione: SARDEGNA

Via: Loc Santu Spiritu

Provincia:SS

T°C campione al ricevimento: +4,2°C

T°C di trasporto del campione: 4°C

Metodo di conservazione campione: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003

Tipo campione: ACQUA SOTTERRANEA

Data ricevimento campione: 07/12/2018

Confezione campione: Diverse, specificate nel Verbale di campionamento Acque sotterranee Mod. 309

Sede di accettazione: Olbia (SS)

Tecnico del campionamento: Tecnico Laboratorio SIANO GERARDO

Condizioni meteorologiche: Soleggiato

Codice Campione 2018/25045-01 del 07/12/18

Parametro	Metodo	Risultato	U	LoQ	U.M.	R	Limiti		Rif.	LAB	Data prova	
							DL15	DL31			Inizio	Fine
Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	15,1			°C		2	-	[7c]	BC	07/12/18	07/12/18
pH	UNI EN ISO 10523: 2012	7,70	± 0,01	4,01	unità di pH		-	6,5<>9,	[7c]	BC	07/12/18	07/12/18
Conducibilità elettrica	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	1700	± 5	138	µS/cm a 20		-	5	[7c]	BC	07/12/18	07/12/18
Potenziale redox*	ASTM D1498-00	-3,5		-39	mV		-	-	[7c]	A	12/12/18	12/12/18
Alcalinità	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	240		2,5	mg/L CaCO ₃		-	-	[7c]	A	12/12/18	12/12/18

Parametro	Metodo	Risultato	U	LoQ	U.M.	Limiti		Rif.	LAB	Data prova		
						R	DL15			DL31	Inizio	Fine
Ossidabilità al permanganato	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 97 Met ISS BEB 027	3,0		1,5	mg/L O ₂		2		[7c]	A	07/12/18	07/12/18
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD ₅)	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater ed 23rd 2017 5210 D	10	± 4	9	mg/L O ₂		-	-	[7c]	B	07/12/18	14/12/18
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705: 2002	40	± 9	15	mg/L O ₂		-	-	[7c]	B	07/12/18	07/12/18
Carbonio organico totale (TOC)	UNI EN 1484:1999	<LoQ		0,3	mg/L		-	-	[7c]	A	14/12/18	14/12/18
Alluminio	UNI EN ISO 17294-2: 2016	5	± 2	1	µg/L Al	200	200		[7c]	A	20/12/18	20/12/18
Antimonio	UNI EN ISO 17294-2: 2016	<LoQ		0,2	µg/L Sb	5	5		[7c]	A	20/12/18	20/12/18
Arsenico	UNI EN ISO 17294-2: 2016	<LoQ		0,1	µg/L As	10	10		[7c]	A	20/12/18	20/12/18
Cadmio	UNI EN ISO 17294-2: 2016	<LoQ		0,1	µg/L Cd	5	5		[7c]	A	20/12/18	20/12/18
Cromo totale	UNI EN ISO 17294-2: 2016	<LoQ		0,1	µg/L Cr	50	50		[7c]	A	20/12/18	20/12/18
Cromo VI	UNI EN ISO 18412: 2006	<LoQ	-	2	µg/L Cr VI	5	-		[7c]	A	20/12/18	20/12/18
Ferro	UNI EN ISO 17294-2: 2016	37	± 16	5	µg/L Fe	200	200		[7c]	A	20/12/18	20/12/18
Manganese	UNI EN ISO 17294-2: 2016	120	± 53	0,1	µg/L Mn	50	50		[7c]	A	20/12/18	20/12/18
Mercurio	UNI EN ISO 17294-2: 2016	<LoQ		0,05	µg/L Hg	1	1		[7c]	A	20/12/18	20/12/18
Nichel	UNI EN ISO 17294-2: 2016	4,5	± 2,0	0,1	µg/L Ni	20	20		[7c]	A	20/12/18	20/12/18
Piombo	UNI EN ISO 17294-2: 2016	1,0	± 0,4	0,1	µg/L Pb	10	10		[7c]	A	20/12/18	20/12/18
Rame	UNI EN ISO 17294-2: 2016	2,9	± 1,3	0,1	µg/L Cu	1000	1000		[7c]	A	20/12/18	20/12/18
Selenio	UNI EN ISO 17294-2: 2016	<LoQ		0,1	µg/L Se	10	10		[7c]	A	20/12/18	20/12/18
Vanadio	UNI EN ISO 17294-2: 2016	<LoQ		1	µg/L V	-	50		[7c]	A	20/12/18	20/12/18
Zinco	UNI EN ISO 17294-2: 2016	<LoQ		1	µg/L Zn	3000	-		[7c]	A	20/12/18	20/12/18
Ammonio*	UNI EN ISO 14911:2001	<LoQ		0,15	mg/L NH ₄ ⁺	-	0,5		[7c]	A	14/12/18	14/12/18
Calcio*	UNI EN ISO 14911:2001	62	± 1	0,1	mg/L Ca	-	-		[7c]	A	14/12/18	14/12/18
Cianuri liberi	ISO 6703-1: 1984	<LoQ	-	10	µg/L CN ⁻	50	50		[7c]	A	14/12/18	14/12/18
Cloruri	UNI EN ISO 10304-1:2009	280	± 38	0,1	mg/L Cl ⁻	-	250		[7c]	A	14/12/18	14/12/18
Fluoruri	UNI EN ISO 10304-1:2009	360	± 158	100	µg/L F ⁻	1.500	1.500		[7c]	A	14/12/18	14/12/18
Magnesio*	UNI EN ISO 14911:2001	49	± 9	0,1	mg/L Mg	-	-		[7c]	A	14/12/18	14/12/18
Nitrati	UNI EN ISO 10304-1:2009	34	± 2	0,1	mg/L NO ₃ ⁻	-	50		[7c]	A	14/12/18	14/12/18
Nitriti	UNI EN ISO 10304-1:2009	<LoQ		50	µg/L NO ₂ ⁻	500	500		[7c]	A	14/12/18	14/12/18
Potassio*	UNI EN ISO 14911:2001	12	± 1	0,1	mg/L K	-	-		[7c]	A	14/12/18	14/12/18
Sodio*	UNI EN ISO 14911:2001	220	± 31	0,1	mg/L Na	-	200		[7c]	A	14/12/18	14/12/18
Solfati	UNI EN ISO 10304-1:2009	65	± 2	0,1	mg/L SO ₄ ²⁻	250	250		[7c]	A	14/12/18	14/12/18
Fitofarmaci*	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 154 Met ISS CAC 015								[7c]	A	19/12/18	19/12/18
<i>Alachlor</i>		<LoQ	-	0,01	µg/L	0,1	0,1		[7c]			
<i>Aldrin</i>		<LoQ	-	0,01	µg/L	0,03	0,03		[7c]			
<i>Atrazine</i>		<LoQ	-	0,01	µg/L	0,3	0,1		[7c]			
<i>HCH-alpha</i>		<LoQ	-	0,01	µg/L	0,1	0,1		[7c]			
<i>HCH-beta</i>		<LoQ	-	0,01	µg/L	0,1	0,1		[7c]			
<i>HCH-gamma (Lindane)</i>		<LoQ	-	0,01	µg/L	0,1	0,1		[7c]			
<i>Chlordane</i>		<LoQ	-	0,01	µg/L	0,1	0,1		[7c]			
<i>DDD, DDT, DDE</i>		<LoQ	-	0,01	µg/L	0,1	0,1		[7c]			
<i>Dieldrin</i>		<LoQ	-	0,01	µg/L	0,03	0,03		[7c]			
<i>Endrin</i>		<LoQ	-	0,01	µg/L	0,1	0,1		[7c]			
<i>Σ Fitofarmaci</i>		<LoQ	-	0,01	µg/L	0,5	0,5		[7c]			
Composti organici aromatici	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017								[7c]	A	14/12/18	14/12/18
<i>Benzene</i>		<LoQ	-	0,01	µg/L	1,0	1,0		[7c]			
<i>Etilbenzene</i>		<LoQ	-	0,17	µg/L	50	-		[7c]			
<i>Stirene</i>		<LoQ	-	0,05	µg/L	25	-		[7c]			

Parametro	Metodo	Risultato	U	LoQ	U.M.	Limiti		Rif.	Data prova			
						R	DL15		DL31	LAB	Inizio	Fine
<i>Toluene</i>		<LoQ	-	0,08	µg/L	2			[7c]			
<i>p-Xilene</i>		<LoQ	-	0,08	µg/L	10			[7c]			
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003								[7c]	A	19/12/18	19/12/18
<i>Benzo(a)anthracene</i>		<LoQ	-	0,003	µg/L	0,1			[7c]			
<i>Benzo(a)pyrene</i>		<LoQ	-	0,003	µg/L	0,01	0,01		[7c]			
<i>Benzo(b)fluoranthene</i>		<LoQ	-	0,003	µg/L	0,1			[7c]			
<i>Benzo(k)fluoranthene</i>		<LoQ	-	0,003	µg/L	0,05			[7c]			
<i>Benzo(g,h,i)perylene</i>		<LoQ	-	0,003	µg/L	0,01			[7c]			
<i>Chrysene</i>		<LoQ	-	0,003	µg/L	5			[7c]			
<i>Dibenzo(a,h)anthracene</i>		<LoQ	-	0,003	µg/L	0,01			[7c]			
<i>Indeno(1,2,3-c,d)pyrene*</i>		<LoQ	-	0,003	µg/L	0,1			[7c]			
<i>Pyrene*</i>		<LoQ	-	0,003	µg/L	50			[7c]			
Σ Idrocarburi policiclici aromatici*		<LoQ	-	0,003	µg/L	0,1	0,1		[7c]			
Composti alifatici clorurati cancerogeni	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017								[7c]	A	14/12/18	14/12/18
<i>Chloromethane</i>		<LoQ	-	0,02	µg/L	1,5			[7c]			
<i>Trichloromethane (Chloroform)</i>		<LoQ	-	0,06	µg/L	0,15			[7c]			
<i>Vinyl chloride</i>		<LoQ	-	0,03	µg/L	0,5	0,5		[7c]			
<i>1,2-Dichloroethane</i>		<LoQ	-	0,02	µg/L	3			[7c]			
<i>1,1-Dichloroethylene</i>		<LoQ	-	0,0002	µg/L	0,05			[7c]			
<i>Trichloroethylene</i>		<LoQ	-	0,02	µg/L	1,5			[7c]			
<i>Tetrachloroethylene</i>		<LoQ	-	0,02	µg/L	1,1			[7c]			
<i>Hexachlorobutadiene</i>		<LoQ	-	0,02	µg/L	0,15			[7c]			
Σ Alifatici clorurati cancerogeni*		<LoQ	-	0,19	µg/L	10			[7c]			
Composti alifatici clorurati non cancerogeni	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017								[7c]	A	14/12/18	14/12/18
<i>1,1-Dichloroethane</i>		<LoQ	-	0,02	µg/L	810			[7c]			
<i>trans-1,2-Dichloroethylene</i>		<LoQ	-	0,06	µg/L	60			[7c]			
<i>cis-1,2-Dichloroethylene</i>		<LoQ	-	0,03	µg/L	60			[7c]			
<i>1,2-Dichloropropane</i>		<LoQ	-	0,02	µg/L	0,15			[7c]			
<i>1,1,2-Trichloroethane</i>		<LoQ	-	0,002	µg/L	0,2			[7c]			
<i>1,2,3-Trichloropropane</i>		<LoQ	-	0,0001	µg/L	0,001			[7c]			
<i>1,1,2,2-Tetrachloroethane</i>		<LoQ	-	0,005	µg/L	0,05			[7c]			
Composti alifatici alogenati cancerogeni	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017								[7c]	A	14/12/18	14/12/18
<i>Bromoform</i>		<LoQ	-	0,01	µg/L	0,3			[7c]			
<i>1,2-Dibromoethane</i>		<LoQ	-	0,0001	µg/L	0,001			[7c]			
<i>Dibromochloromethane</i>		<LoQ	-	0,01	µg/L	0,13			[7c]			
<i>Bromodichloromethane</i>		<LoQ	-	0,01	µg/L	0,17			[7c]			
Triometani totali	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	<LoQ	-	0,01	µg/L				[7c]	A	14/12/18	14/12/18
Fenoli e clorofenoli*	EPA 3510C 2003 + EPA 8270E 2017								[7c]	A	14/12/18	14/12/18
<i>2-Chlorophenol</i>		<LoQ	-	0,01	µg/L	180			[7c]			
<i>2,4-Dichlorophenol</i>		<LoQ	-	0,01	µg/L	110			[7c]			
<i>2,4,6-Trichlorophenol</i>		<LoQ	-	0,01	µg/L	5			[7c]			
<i>Pentachlorophenol</i>		<LoQ	-	0,01	µg/L	0,5			[7c]			
Solventi organici azotati*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								[7c]	A	14/12/18	14/12/18
<i>Aniline</i>		<LoQ	-	0,01	mg/L	10			[7c]			
<i>Diphenylamine</i>		<LoQ	-	0,01	µg/L	910			[7c]			

Parametro	Metodo	Risultato	U	LoQ	U.M.	Limiti		Rif. LAB	Data prova	
						DL15	DL31		Inizio	Fine
						2				
<i>o-toluidine</i>		<LoQ	-	0,01	µg/L			[7c]		
<i>o-anisidine</i>		<LoQ	-	0,01	µg/L	-	-	[7c]		
<i>m-anisidine</i>		<LoQ	-	0,01	µg/L	-	-	[7c]		
<i>p-anisidine</i>		<LoQ	-	0,01	µg/L	-	-	[7c]		
<i>p-toluidine</i>		<LoQ	-	0,01	µg/L			[7c]		
Σ Solventi organici azotati		<LoQ	-	0,01	mg/L			[7c]		

(*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(**) Campionamento non accreditato da ACCREDIA

Note legislative

[7C] - D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 G.U. n. 88 del 14 aprile 2006 e ss.mm.ii. + , D.Lgs 2 febbraio 2001, n. 31 G.U. n.52 del 3 marzo 2001 e ss.mm.ii.

[D.Lgs152/06]=D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 G.U. N. 88 del 14 aprile 2006 parte IV Titolo V Allegato 5 Tabella 2, "Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee e ss.mm.ii.

Nota 1: Sommatoria IPA è data dalla somma di: Benzo(b)fluoranthene, Benzo(k)fluoranthene, Benzo(g, h, i)perylene ed Indeno(1,2,3-c,d)pyrene

[D.Lgs 31/01]=D. Lgs. 2 febbraio 2001, n. 31 - G.U. n. 52 del 3 marzo 2001 e s.m.i. "Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano" e ss.mm.ii..

(1): I valori sono applicati per le acque messe in vendita in bottiglie o contenitori.

(2): Deve essere soddisfatta la condizione: $\frac{[\text{nitrate}/50]}{[\text{nitrate}/50(0.1)]} \leq 1$, ove le parentesi esprimono la concentrazione in mg/L per nitrato (NO3) e per il nitrito (NO2), e il valore di 0,10 mg/L per i nitriti sia rispettato nelle acque provenienti da impianti di trattamento.

(3): I composti specifici sono i seguenti: benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(ghi)perilene, indeno(1,2,3-cd)pirene.

(4): I composti specifici sono: cloroformio, bromoformio, dibromoclorometano, bromodichlorometano.

(5): Accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale

(6): Valori consigliati. Il limite inferiore vale per le acque sottoposte a trattamento di addolcimento o dissalazione

(7): Valore massimo consigliato di residuo fisso a 180 °C

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

effettuata secondo quanto riportato nel documento ILAC G8:03/2009

Il campione analizzato, nel sopracitato rapporto di prova, ai sensi dei riferimenti normativi sopracitati, si dichiara per i parametri ricercati:

"Non è possibile stabilire la conformità" in quanto il valore di parametro (CLORURI, SODIO) sono superati:

- dal risultato di misura,
- dal risultato di misura più l'incertezza estesa con una probabilità del 95% di copertura, ma il risultato meno l'incertezza estesa con una probabilità del 95% di copertura si sovrappone al limite.

"NON CONFORME" in quanto il valore di parametro (MANGANESE) è superato:

- dal risultato di misura,
- dal risultato di misura più/meno l'incertezza estesa con una probabilità del 95% di copertura, quindi è superiore.

Glossario:	U	= L'incertezza riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura k=2 e livello di probabilità p=95%. Per le prove microbiologiche sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza con livello di probabilità del 95% e k=2, o l'intervallo di confidenza stesso. I risultati delle prove microbiologiche sono riportati in accordo a quanto previsto dalle norme UNI EN ISO 8199: 2008 ed UNI EN ISO 7218: 2013 EC 1-2014. Per organismi totali <10, ma ≥ 4, il risultato si riporta come organismi stimati, per organismi totali da 3a1, la precisione del risultato è così bassa che si riporta il risultato come organismo presente nel volume studiato per mL o g. In base alla UNI EN ISO 9612: 2011 l'incertezza estesa U, data da U=K*u, con u = incertezza combinata standard e K = fattore di copertura, funzione dell'intervallo di confidenza. Con un intervallo di confidenza unilaterale del 95%, K = 1,65.
LoQ	= Limite di Quantificazione per le prove chimiche. Limite di Rilevabilità per le prove microbiologiche	
<LoQ	= Il risultato riportato come <LoQ non indica l'assenza dell'analita nel campione analizzato. Il simbolo indicato in parentesi (*) dopo l'espressione <LoQ indica la presenza dell'analita in quantità non definibili in virtù del LoQ individuato.	
R	= Recupero %. L'indicazione "+" significa che il risultato è stato corretto per il recupero, in quanto non compreso nel range 70-120%.	
U.M.	= Unità di Misura	
LAB		
A	= Prova eseguita presso EUROLAB S.r.l., via G.Brodolini snc - Zona Industriale- 84091 Battipaglia (SA).	

- B = Prova eseguita presso EUROLAB S.r.l., via Ghana, 4 Torre 5– 07026 Olbia (SS).
AC = Prova effettuata in campo (Cat. III) dal laboratorio EUROLAB S.r.l., via G.Brodolini snc - Zona Industriale– 84091 Battipaglia (SA).
BC = Prova effettuata in campo (Cat. III) dal laboratorio EUROLAB S.r.l., via Ghana, 4 Torre 5– 07026 Olbia (SS).

Battipaglia li, 04/01/2019

RAPPORTO DI PROVA VALIDO A TUTTI GLI EFFETTI DI LEGGE

ai sensi dell'art. 16 R.D. 1-3-1928 n° 842 - artt. 16 e 18 Legge 19-7-1957 n° 679 D.M. 25-3-1986

I dati riportati nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero.

La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. laboratorio.

Responsabile prove chimiche

Collegio Periti Industriali Provincia di Salerno
n°767

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine dei Chimici della Campania Sez.A
n°961