





**Corridoio Plurimodale Tirrenico – Nord Europa / Itinerario Agrigento – Caltanissetta – A19 S.S. n°640 di “Porto Empedocle”**

*Ammodernamento e adeguamento alla Cat. B del D.M. 5.11.2001 dal km 44+00 allo svincolo con l’A19*

**MONITORAGGIO AMBIENTALE IN CORSO D’OPERA**



**ATMOSFERA**

**AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE**

**AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO**

**SUOLO**

**TITOLO ELABORATO:**

**AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO**

*SCHEDE DI MONITORAGGIO*

*DICEMBRE 2020*



**RUMORE**



**RADIAZIONI NON IONIZZANTI**



**FAUNA ED ECOSISTEMI**

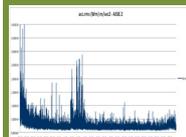


**PAESAGGIO**



**STATO FISICO DEI LUOGHI**

**NATURA S.r.l.**



**VIBRAZIONI**

**DATA**

**N. ELABORATO**

**REV.**

01/02/2021

Schede\_AIST

00



**VEGETAZIONE**



**Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO**  
**Scheda di rilevazione**

**ACQUE SOTTERRANEE**

*SCHEDA PUNTO DI MISURA: PZM\_04M*

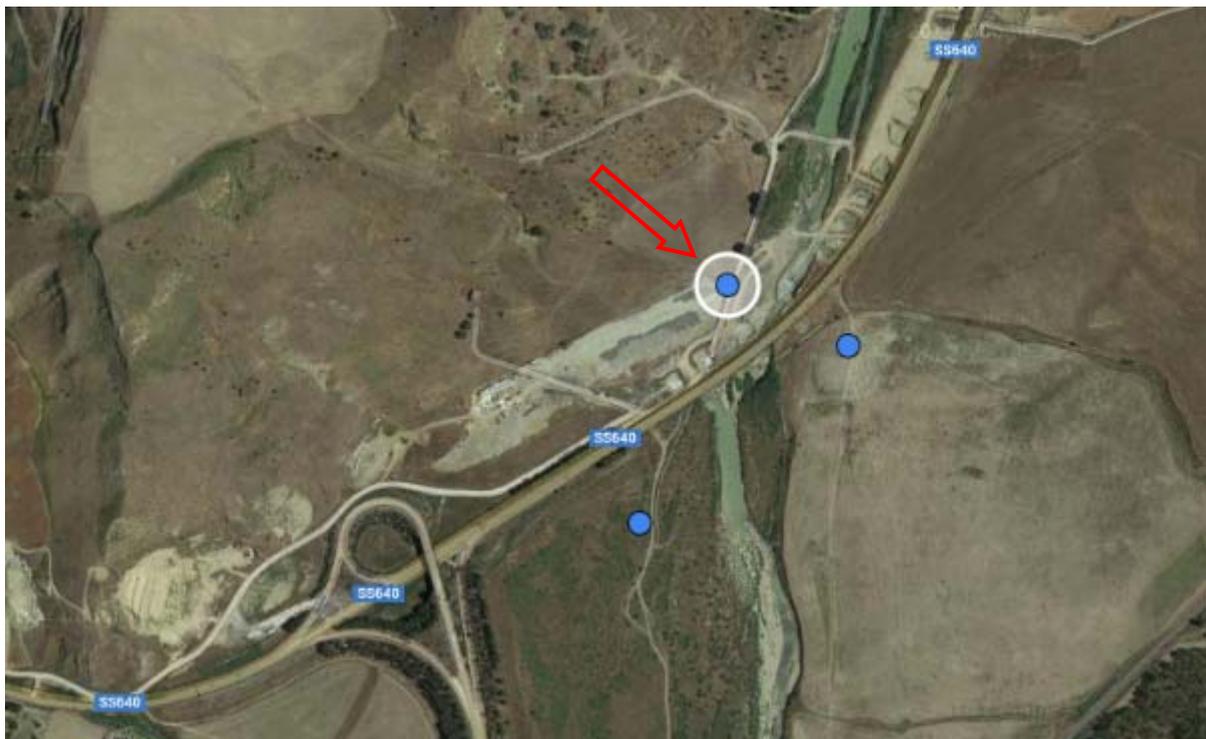
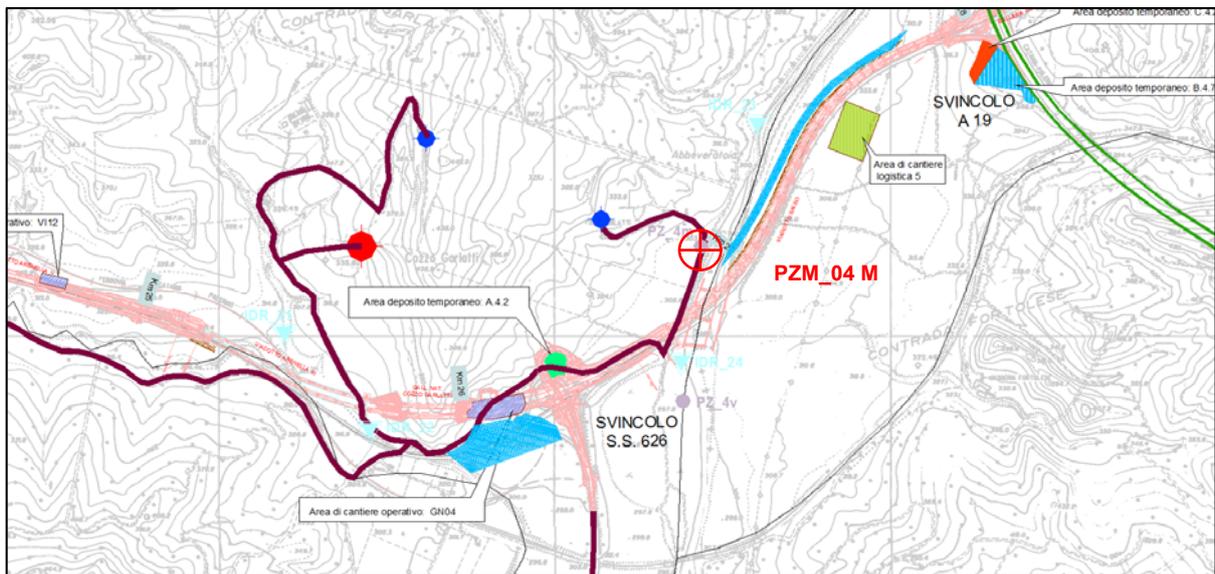
COORDINATE DI RIFERIMENTO:

**N37°32'24.36"**

**E14°07'58.80"**

Fase di monitoraggio: **Corso d'Opera**

Codice misura: **PZM\_04 M**



**Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO**  
**Scheda di rilevazione**

**LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA**

Corpo idrico: **PZM\_04 M**  
 Località: **Fiume Salso**  
 Comune: **S. Caterina Villarmosa**  
 Provincia: **Caltanissetta**  
 Regione: **Sicilia**  
 Distanza dal tracciato: -

**SOPRALLUOGO**

Data: **11/12/2020**

Ora: **10.10**

**CONDIZIONI METEOROLOGICHE**

**Poco nuvoloso**

**ESITI INDAGINI IN SITU**

T. aria (°C)	T. acqua (°C)	O <sub>2</sub> (%)	O <sub>2</sub> disciolto (mg/l)	Potenziale Redox (mV)	pH	Conducibilità elettrica (µS/cm)
<b>14.0</b>	<b>18.5</b>		<b>6.05</b>		<b>7.13</b>	<b>18750</b>

**QUOTA PIEZOMETRICA**

**-4.66 m rispetto al boccaforo**

**FOTO**



**NOTE**

Nome operatore: **geol. Domenico Paone**

<b>RAPPORTO DI PROVA N 20LA20492</b>	<b>DEL 28/01/2021</b>
<b>COMMITTENTE:</b>	EMPEDOCLE 2 s.c.p.a.
<b>INDIRIZZO COMMITTENTE:</b>	C.da Bigini Km.57+700 93100 CALTANISSETTA (CL)
<b>PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:</b>	IT02379310390
<b>UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:</b>	VIADOTTO SALSO SS640, COMUNE DI SANTA CATERINA VILLARMOSA (CL)
<b>PUNTO DI CAMPIONAMENTO:</b>	PZM_04M (N37 32'24.36",E14 07'58.80")
<b>DESCRIZIONE CAMPIONE:</b>	ACQUA SOTTERRANEA
<b>CAMPIONAMENTO A CURA DI:</b>	TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL
<b>NOME E COGNOME CAMPIONATORE:</b>	Domenico Paone
<b>PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:</b>	M.U. 196/2 2004
<b>N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:</b>	20201211DP1015
<b>DATA CAMPIONAMENTO:</b> 11/12/2020	<b>ORA FINE CAMPIONAMENTO:</b> 10.35
<b>ORA INIZIO CAMPIONAMENTO:</b> 10.15	
<b>DATA RICEZIONE CAMPIONE:</b> 16/12/2020	<b>ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 19.00
<b>DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 16/12/2020	
<b>N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 20LA20492	
<b>DATA INIZIO PROVA:</b> 21/12/2020	<b>DATA FINE PROVA:</b> 07/01/2021

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
TEMPERATURA - (cat.III) <i>APAT CNR IRSA 2120 Man 29 2003</i>	°C	<b>18,5</b>	
* TEMPERATURA ARIA <i>APAT CNR IRSA 2120 Man 29 2003</i>	°C	<b>14,0</b>	
* LIVELLO DI FALDA (da p.c.)	m	<b>-4,66</b>	
NITRITI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>23,0</b>	0,5
MERCURIO <i>UNI EN ISO 17852:2008</i>	µg/L	<b>0,5</b>	1
CROMO TOTALE <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 2,5</b>	50
ANTIMONIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 1</b>	5
ALLUMINIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>10</b>	200
BERILLIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>	4
ARSENICO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 2,5</b>	10

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA20492 DEL 28/01/2021**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
<b>CADMIO</b> <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 1	5
<b>FERRO</b> <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L ▶	<b>1270</b>	200
<b>MANGANESE</b> <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L ▶	<b>297</b>	50
<b>NICHEL</b> <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>7,71</b>	20
<b>VANADIO</b> <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 2,5	
<b>PIOMBO</b> <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>5,76</b>	10
<b>RAME</b> <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>8,31</b>	1000
<b>SELENIO</b> <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 5	10
<b>ZINCO</b> <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>20</b>	3000
<b>INDICE DI IDROCARBURI (C10 - C40)</b> <i>UNI EN ISO 9377-2: 2002</i>	µg/L	< 35	
<b>DIBENZO(a,h)ANTRACENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,005	0,01
<b>CRISENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,01	5
<b>2,4,6-TRICLOROFENOLO</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,05	5
<b>2,4-DICLOROFENOLO</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,05	110
<b>2-CLOROFENOLO</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,05	180
<b>ANTRACENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,01	

<b>SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA20492</b>	<b>DEL 28/01/2021</b>
--	-----------------------

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti
<i>Metodo</i>			
<b>BENZO(a)ANTRACENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>	0,1
<b>BENZO(a)PIRENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,005</b>	0,01
<b>BENZO(b)FLUORANTENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>	0,1
<b>BENZO(g,h,i)PERILENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,005</b>	0,01
<b>BENZO(k)FLUORANTENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,005</b>	0,05
<b>PENTACLOROFENOLO</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>	0,5
<b>INDENOPIRENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>	0,1
<b>NAFTALENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>	
<b>FENOLO</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>0,0553</b>	
<b>FLUORANTENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>	
<b>PIRENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>	50
<b>XILENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>	10
<b>TETRACLOROETILENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>	1,1
<b>TETRACLOROMETANO</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>	
<b>TOLUENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>	15
<b>TRICLOROETILENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>	1,5

<b>SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA20492</b>		<b>DEL 28/01/2021</b>		
Parametro		U.M.	Risultato	Limiti
Metodo				
<b>STIRENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>		µg/L	<b>&lt; 0,5</b>	25
<b>ETILBENZENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>		µg/L	<b>&lt; 0,5</b>	50
<b>1,1-DICLOROETILENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>		µg/L	<b>&lt; 0,01</b>	0,05
<b>1,2-DICLOROETANO</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>		µg/L	<b>&lt; 0,05</b>	3
<b>DICLOROMETANO</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>		µg/L	<b>&lt; 0,05</b>	
<b>ESACLOROBUTADIENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>		µg/L	<b>&lt; 0,05</b>	0,15
<b>BENZENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>		µg/L	<b>&lt; 0,1</b>	1
<b>CLORURO DI VINILE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>		µg/L	<b>&lt; 0,05</b>	0,5
<b>CLOROFORMIO</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>		µg/L	<b>&lt; 0,05</b>	0,15
<b>CLOROMETANO</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>		µg/L	<b>&lt; 0,05</b>	1,5
<b>SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>		µg/L	<b>&lt; 0,5</b>	10
<b>ALCALINITÀ ALLA FENOFTALEINA</b> <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>		meq/L	<b>&lt; 0,1</b>	
<b>ALCALINITÀ al metilarancio</b> <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>		meq/L	<b>8,9</b>	
<b>*BICARBONATI</b> <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>		Meq/L	<b>8,90</b>	
<b>RESIDUO FISSO A 180°C</b> <i>APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003</i>		mg/L	<b>1160</b>	
<b>TENSIOATTIVI ANIONICI</b> <i>APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003</i>		mg/L	<b>0,500</b>	

<b>SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA20492</b>	<b>DEL 28/01/2021</b>
--	-----------------------

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
*TENSIOATTIVI NON IONICI <i>APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>&lt; 0,4</b>	
TORBIDITÀ <i>APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003</i>	NTU	<b>94,0</b>	
POTASSIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>192</b>	
SODIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>3340</b>	
MAGNESIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>376</b>	
*AMMONIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>&lt; 0,1</b>	
CALCIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>782</b>	
DUREZZA TOTALE <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	°F	<b>286</b>	
CLOLURI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>7000</b>	
NITRATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>&lt; 10</b>	
CONDUTTIVITÀ ELETTRICA <i>UNI EN 27888: 1995</i>	µs/cm	<b>17900</b>	
SOLFATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L ▶	<b>2250</b>	250
OSSIGENO DISCIOLTO (Cat.III) <i>APHA Standard methods 23nd 4500-O</i>	mg/L	<b>6,05</b>	
CROMO ESAVALENTE <i>EPA 7199 1996</i>	µg/L	<b>&lt; 1</b>	5
CARBONIO ORGANICO TOTALE <i>ISO 8245: 1999</i>	mg/L	<b>2,76</b>	
pH (cat.III) <i>UNI EN ISO 10523: 2012</i>	unità pH	<b>7,13</b>	

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA20492 DEL 28/01/2021**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
FOSFORO TOTALE <i>APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>0,0</b>	
CONTA DI COLIFORMI TOTALI <i>APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003</i>	UFC/100mL	<b>20</b>	
CONTA DI COLIFORMI FECALI <i>APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003</i>	UFC/100mL	<b>&lt; 1</b>	
CONTA DI ESCHERICHIA COLI <i>APAT CNR IRSA 7030 D Man 29 2003</i>	UFC/100mL	<b>&lt; 1</b>	
CONTA DI STREPTOCOCCHI FECALI ED ENTEROCOCCHI <i>APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003</i>	UFC/100mL	<b>&lt; 1</b>	
SALMONELLA Spp <i>APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003</i>	Assente\Presente	<b>ASSENTE</b>	

**Legenda:**

U.M. =unità di misura  
nd = non determinabile  
U (se presente) = incertezza  
LR (se presente) = limite di rivelabilità  
NR (se presente) = non rilevato  
\* = prova non accreditata ACCREDIA

► Parametro NON CONFORME

**Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:**

PUNTO DI CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE.

**Sommatorie presenti nel rapporto di prova:**

SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI: 1,1-DICLOROETILENE - 1,2-DICLOROETANO - CLOROFORMIO - CLOROMETANO - CLORURO DI VINILE - ESACLOROBUTADIENE - TETRACLOROETILENE - TRICLOROETILENE

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione. Per le singole diossine, il recupero varia dal 63% al 170%.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

**GIUDIZIO DI CONFORMITÀ**

Limite 1: Parametro	U.M.	Valore	Incetezza	Limite
FERRO	► µg/L	1270	± 254	200
MANGANESE	► µg/L	297	± 59	50
NITRITI	► mg/L	23.0	± 5.8	0.5
SOLFATI	► mg/L	2250	±	250

? **NON CONFORME** rispetto al **LIMITE 1** per i parametri riportati in tabella sulla base dei parametri analizzati.

±

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA20492**

**DEL 28/01/2021**

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.  
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

**Il Responsabile di Laboratorio**  
*Dott. Francesco Troisi*



**– Fine Rapporto di Prova –**



**Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO**  
**Scheda di rilevazione**

**ACQUE SOTTERRANEE**

*SCHEDA PUNTO DI MISURA: PZM\_04V*

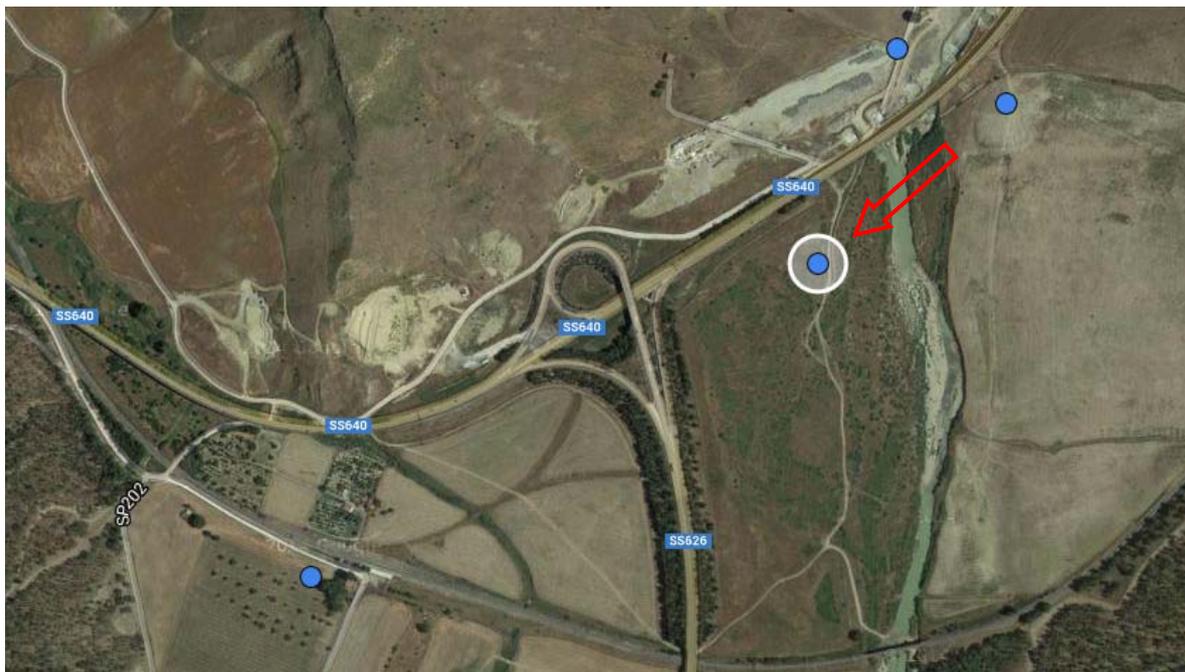
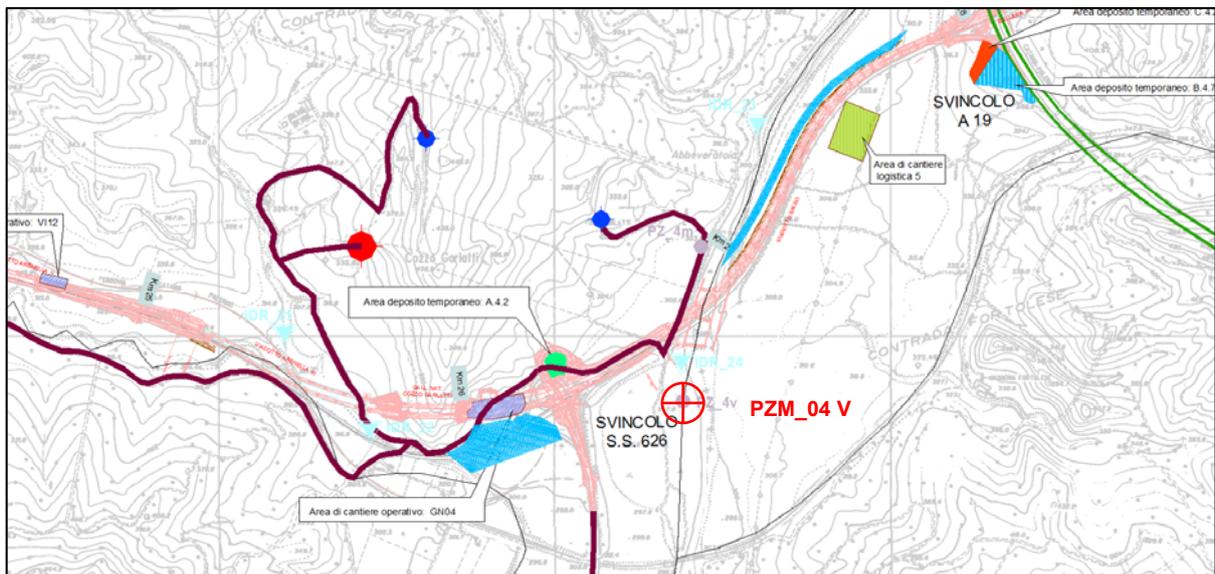
COORDINATE DI RIFERIMENTO:

**N37°32'15.00"**

**E14°07'54.48"**

Fase di monitoraggio: **Corso d'Opera**

Codice misura: **PZM\_04 V**



**Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO**  
**Scheda di rilevazione**

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA

Corpo idrico: **PZM\_04 V**  
 Località: **Fiume Salso**  
 Comune: **S. Caterina Villarmosa**  
 Provincia: **Caltanissetta**  
 Regione: **Sicilia**  
 Distanza dal tracciato: -

SOPRALLUOGO

Data: **11/12/2020**                      Ora: **10.45**

CONDIZIONI METEOROLOGICHE

**Poco nuvoloso**

ESITI INDAGINI IN SITU

T. aria (°C)	T. acqua (°C)	O <sub>2</sub> (%)	O <sub>2</sub> disciolto (mg/l)	Potenziale Redox (mV)	pH	Conducibilità elettrica (µS/cm)
<b>14.0</b>	<b>17.1</b>		<b>2.91</b>		<b>7.34</b>	<b>13400</b>

QUOTA PIEZOMETRICA

**- 1.61 m rispetto al boccaforo**

FOTO



NOTE

Nome operatore: **geol. Domenico Paone**

<b>RAPPORTO DI PROVA N 20LA20493</b>	<b>DEL 28/01/2021</b>
<b>COMMITTENTE:</b>	EMPEDOCLE 2 s.c.p.a.
<b>INDIRIZZO COMMITTENTE:</b>	C.da Bigini Km.57+700 93100 CALTANISSETTA (CL)
<b>PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:</b>	IT02379310390
<b>UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:</b>	VIADOTTO SALSO SS640, COMUNE DI SANTA CATERINA VILLARMOSA (CL)
<b>PUNTO DI CAMPIONAMENTO:</b>	PZM_04V (N37 32'15.00",E14 07'54.48")
<b>DESCRIZIONE CAMPIONE:</b>	ACQUA SOTTERRANEA
<b>CAMPIONAMENTO A CURA DI:</b>	TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL
<b>NOME E COGNOME CAMPIONATORE:</b>	Domenico Paone
<b>PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:</b>	M.U. 196/2 2004
<b>N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:</b>	20201211DP1015
<b>DATA CAMPIONAMENTO:</b> 11/12/2020	<b>ORA FINE CAMPIONAMENTO:</b> 11.10
<b>ORA INIZIO CAMPIONAMENTO:</b> 10.50	
<b>DATA RICEZIONE CAMPIONE:</b> 16/12/2020	<b>ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 19.00
<b>DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 16/12/2020	
<b>N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 20LA20493	
<b>DATA INIZIO PROVA:</b> 21/12/2020	<b>DATA FINE PROVA:</b> 07/01/2021

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
TEMPERATURA - (cat.III) <i>APAT CNR IRSA 2120 Man 29 2003</i>	°C	<b>17,1</b>	
* TEMPERATURA ARIA <i>APAT CNR IRSA 2120 Man 29 2003</i>	°C	<b>14,0</b>	
* LIVELLO DI FALDA (da p.c.)	m	<b>-1,61</b>	
NITRITI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L ▶	<b>5,83</b>	0,5
MERCURIO <i>UNI EN ISO 17852:2008</i>	µg/L	<b>0,4</b>	1
CROMO TOTALE <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 2,5</b>	50
ANTIMONIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 1</b>	5
ALLUMINIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>13</b>	200
BERILLIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>	4
ARSENICO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 2,5</b>	10

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA20493**

**DEL 28/01/2021**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
<b>CADMIO</b> <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 1	5
<b>FERRO</b> <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	▶ <b>2650</b>	200
<b>MANGANESE</b> <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	▶ <b>494</b>	50
<b>NICHEL</b> <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>2,97</b>	20
<b>VANADIO</b> <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 2,5	
<b>PIOMBO</b> <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>7,22</b>	10
<b>RAME</b> <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 5	1000
<b>SELENIO</b> <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 5	10
<b>ZINCO</b> <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>12</b>	3000
<b>INDICE DI IDROCARBURI (C10 - C40)</b> <i>UNI EN ISO 9377-2: 2002</i>	µg/L	< 35	
<b>DIBENZO(a,h)ANTRACENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,005	0,01
<b>CRISENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,01	5
<b>2,4,6-TRICLOROFENOLO</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,05	5
<b>2,4-DICLOROFENOLO</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,05	110
<b>2-CLOROFENOLO</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,05	180
<b>ANTRACENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,01	

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA20493 DEL 28/01/2021**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
<b>BENZO(a)ANTRACENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>	0,1
<b>BENZO(a)PIRENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,005</b>	0,01
<b>BENZO(b)FLUORANTENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>	0,1
<b>BENZO(g,h,i)PERILENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,005</b>	0,01
<b>BENZO(k)FLUORANTENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,005</b>	0,05
<b>PENTACLOROFENOLO</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>	0,5
<b>INDENOPIRENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>	0,1
<b>NAFTALENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>	
<b>FENOLO</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>	
<b>FLUORANTENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>	
<b>PIRENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>	50
<b>XILENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>	10
<b>TETRACLOROETILENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>	1,1
<b>TETRACLOROMETANO</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>	
<b>TOLUENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>	15
<b>TRICLOROETILENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>	1,5

<b>SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA20493</b>	<b>DEL 28/01/2021</b>
--	-----------------------

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
<b>STIRENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>	25
<b>ETILBENZENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>	50
<b>1,1-DICLOROETILENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>	0,05
<b>1,2-DICLOROETANO</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>	3
<b>DICLOROMETANO</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>	
<b>ESACLOROBUTADIENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>	0,15
<b>BENZENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,1</b>	1
<b>CLORURO DI VINILE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>	0,5
<b>CLOROFORMIO</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>	0,15
<b>CLOROMETANO</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>	1,5
<b>SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>	10
<b>ALCALINITÀ ALLA FENOFTALEINA</b> <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	meq/L	<b>&lt; 0,1</b>	
<b>ALCALINITÀ al metilarancio</b> <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	meq/L	<b>10</b>	
<b>*BICARBONATI</b> <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	Meq/L	<b>10,0</b>	
<b>RESIDUO FISSO A 180°C</b> <i>APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003</i>	mg/L	<b>4560</b>	
<b>TENSIOATTIVI ANIONICI</b> <i>APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>&lt; 0,30</b>	

<b>SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA20493</b>	<b>DEL 28/01/2021</b>
--	-----------------------

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
*TENSIOATTIVI NON IONICI <i>APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>&lt; 0,4</b>	
TORBIDITÀ <i>APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003</i>	NTU	<b>544,0</b>	
POTASSIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>71,4</b>	
SODIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>1350</b>	
MAGNESIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>106</b>	
*AMMONIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>&lt; 0,1</b>	
CALCIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>248</b>	
DUREZZA TOTALE <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	°F	<b>99,6</b>	
CIORURI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>2390</b>	
NITRATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>&lt; 10</b>	
CONDUTTIVITÀ ELETTRICA <i>UNI EN 27888: 1995</i>	µs/cm	<b>7020</b>	
SOLFATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L ▶	<b>1270</b>	250
OSSIGENO DISCIOLTO (Cat.III) <i>APHA Standard methods 23nd 4500-O</i>	mg/L	<b>2,91</b>	
CROMO ESAVALENTE <i>EPA 7199 1996</i>	µg/L	<b>&lt; 1</b>	5
CARBONIO ORGANICO TOTALE <i>ISO 8245: 1999</i>	mg/L	<b>5,01</b>	
pH (cat.III) <i>UNI EN ISO 10523: 2012</i>	unità pH	<b>7,34</b>	

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA20493 DEL 28/01/2021**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
FOSFORO TOTALE <i>APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>2,3</b>	
CONTA DI COLIFORMI TOTALI <i>APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003</i>	UFC/100mL	<b>100</b>	
CONTA DI COLIFORMI FECALI <i>APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003</i>	UFC/100mL	<b>&lt; 1</b>	
CONTA DI ESCHERICHIA COLI <i>APAT CNR IRSA 7030 D Man 29 2003</i>	UFC/100mL	<b>&lt; 1</b>	
CONTA DI STREPTOCOCCHI FECALI ED ENTEROCOCCHI <i>APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003</i>	UFC/100mL	<b>&lt; 1</b>	
SALMONELLA Spp <i>APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003</i>	Assente\Presente	<b>ASSENTE</b>	

**Legenda:**

U.M. =unità di misura  
nd = non determinabile  
U (se presente) = incertezza  
LR (se presente) = limite di rivelabilità  
NR (se presente) = non rilevato  
\* = prova non accreditata ACCREDIA

► Parametro NON CONFORME

**Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:**

PUNTO DI CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE.

**Sommatorie presenti nel rapporto di prova:**

SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI: 1,1-DICLOROETILENE - 1,2-DICLOROETANO - CLOROFORMIO - CLOROMETANO - CLORURO DI VINILE - ESACLOROBUTADIENE - TETRACLOROETILENE - TRICLOROETILENE

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione. Per le singole diossine, il recupero varia dal 63% al 170%.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

**GIUDIZIO DI CONFORMITÀ**

Limite 1: Parametro	U.M.	Valore	Incetezza	Limite
FERRO	► µg/L	2650	± 530	200
MANGANESE	► µg/L	494	± 99	50
NITRITI	► mg/L	5.83	± 1.46	0.5
SOLFATI	► mg/L	1270	± 317	250

? **NON CONFORME** rispetto al **LIMITE 1** per i parametri riportati in tabella sulla base dei parametri analizzati.

±

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA20493**

**DEL 28/01/2021**

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.  
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

**Il Responsabile di Laboratorio**  
*Dott. Francesco Troisi*



**– Fine Rapporto di Prova –**

**Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO**  
**Scheda di rilevazione**

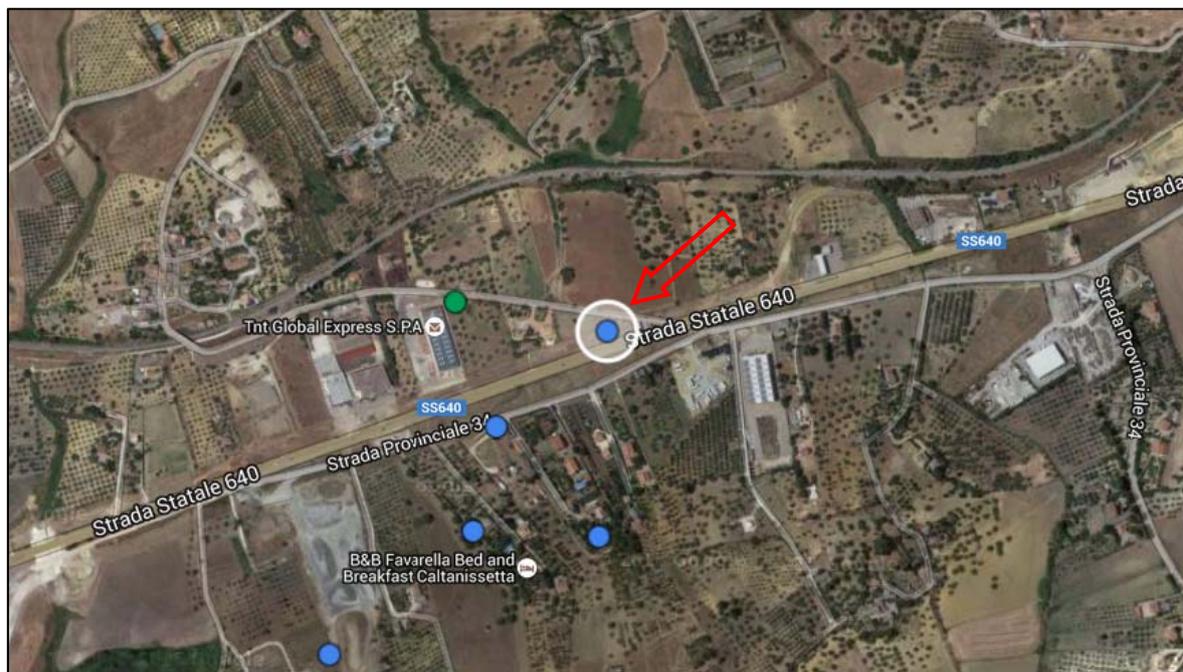
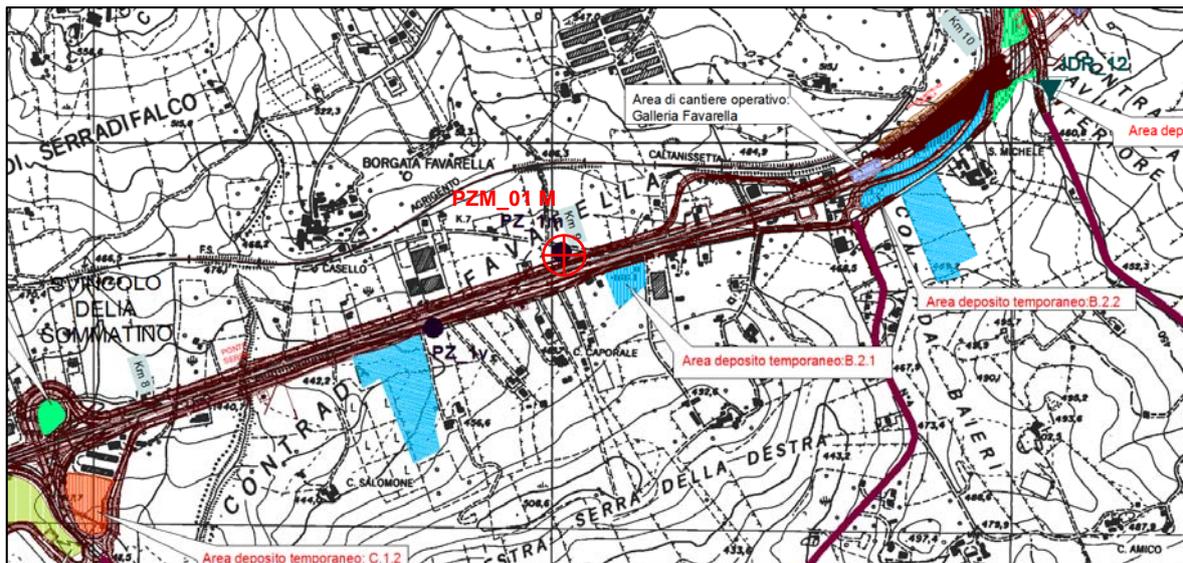
COORDINATE DI RIFERIMENTO:

**N 37°27'15,52"**

**E 13°58'58,46"**

Fase di monitoraggio: **Corso d'Opera**

Codice misura: **PZM\_01M**



**Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO**  
**Scheda di rilevazione**

**LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA**

Corpo **PZM\_01 M**  
Località: **C.da Favarella**  
Comune: **San Cataldo**  
Provincia: **Caltanissetta**  
Regione: **Sicilia**  
Distanza dal tracciato: **17 m**

Modalità di accesso al punto di campionamento:  
Dalla SS 640, in località Favarella - direzione Agrigento, si svolta a destra per Favarella. Il piezometro si trova sulla sinistra

**SOPRALLUOGO**

Data: **11/12/2020**

Ora: **12.40**

**CONDIZIONI METEOROLOGICHE**

Poco nuvoloso

**ESITI INDAGINI IN SITU**

T. aria (°C)	T. acqua (°C)	O <sub>2</sub> (%)	O <sub>2</sub> disciolto (mg/l)	Potenziale Redox (mV)	pH	Conducibilità elettrica (µS/cm)
<b>16.0</b>	<b>18.4</b>		<b>6.25</b>		<b>7.31</b>	<b>2385</b>

**QUOTA PIEZOMETRICA**

**-19.30 m da boccaforo**

**FOTO**



**NOTE**

Nome operatore: **geol. Domenico Paone**

<b>RAPPORTO DI PROVA N 20LA20490</b>	<b>DEL 28/01/2021</b>
<b>COMMITTENTE:</b>	EMPEDOCLE 2 s.c.p.a.
<b>INDIRIZZO COMMITTENTE:</b>	C.da Bigini Km.57+700 93100 CALTANISSETTA (CL)
<b>PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:</b>	IT02379310390
<b>UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:</b>	SS640, C.DA FAVARELLA, CALTANISSETTA
<b>PUNTO DI CAMPIONAMENTO:</b>	PZM_01M (N37 27'11.58",E13 58'58.02")
<b>DESCRIZIONE CAMPIONE:</b>	ACQUA SOTTERRANEA
<b>CAMPIONAMENTO A CURA DI:</b>	TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL
<b>NOME E COGNOME CAMPIONATORE:</b>	Domenico Paone
<b>PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:</b>	M.U. 196/2 2004
<b>N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:</b>	20201211DP1245
<b>DATA CAMPIONAMENTO:</b> 11/12/2020	<b>ORA FINE CAMPIONAMENTO:</b> 13.15
<b>ORA INIZIO CAMPIONAMENTO:</b> 12.45	
<b>DATA RICEZIONE CAMPIONE:</b> 16/12/2020	<b>ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 19.00
<b>DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 16/12/2020	
<b>N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 20LA20490	
<b>DATA INIZIO PROVA:</b> 21/12/2020	<b>DATA FINE PROVA:</b> 07/01/2021

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
TEMPERATURA - (cat.III) <i>APAT CNR IRSA 2120 Man 29 2003</i>	°C	<b>18,4</b>	±6,4	
*TEMPERATURA ARIA <i>APAT CNR IRSA 2120 Man 29 2003</i>	°C	<b>16,0</b>	±5,6	
*LIVELLO DI FALDA (da p.c.)	m	<b>-19,3</b>		
NITRITI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>&lt; 0,20</b>		0,5
MERCURIO <i>UNI EN ISO 17852:2008</i>	µg/L	<b>0,3</b>	±0,1	1
CROMO TOTALE <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 2,5</b>		50
ANTIMONIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 1</b>		5
ALLUMINIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 10</b>		200
BERILLIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		4
ARSENICO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>12,0</b>	±2,4	10
CADMIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 1</b>		5

<b>SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA20490</b>	<b>DEL 28/01/2021</b>
--	-----------------------

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
<b>FERRO</b> <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>1020</b>	±204	200
<b>MANGANESE</b> <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>319</b>	±64	50
<b>NICHEL</b> <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>2,93</b>	±0,59	20
<b>VANADIO</b> <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 2,5</b>		
<b>PIOMBO</b> <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>7,32</b>	±1,46	10
<b>RAME</b> <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 5</b>		1000
<b>SELENIO</b> <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 5</b>		10
<b>ZINCO</b> <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>13</b>	±3	3000
<b>INDICE DI IDROCARBURI (C10 - C40)</b> <i>UNI EN ISO 9377-2: 2002</i>	µg/L	<b>&lt; 35</b>		
<b>DIBENZO(a,h)ANTRACENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,005</b>		0,01
<b>CRISENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>		5
<b>2,4,6-TRICLOROFENOLO</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		5
<b>2,4-DICLOROFENOLO</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		110
<b>2-CLOROFENOLO</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		180
<b>ANTRACENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>		
<b>BENZO(a)ANTRACENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>		0,1
<b>BENZO(a)PIRENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,005</b>		0,01

<b>SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA20490</b>	<b>DEL 28/01/2021</b>
--	-----------------------

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
<b>BENZO(b)FLUORANTENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>		0,1
<b>BENZO(g,h,i)PERILENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,005</b>		0,01
<b>BENZO(k)FLUORANTENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
<b>PENTACLOROFENOLO</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		0,5
<b>INDENOPIRENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>		0,1
<b>NAFTALENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>		
<b>FENOLO</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		
<b>FLUORANTENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>		
<b>PIRENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>		50
<b>XILENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		10
<b>TETRACLOROETILENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		1,1
<b>TETRACLOROMETANO</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		
<b>TOLUENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		15
<b>TRICLOROETILENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		1,5
<b>STIRENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		25
<b>ETILBENZENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		50
<b>1,1-DICLOROETILENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>		0,05

<b>SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA20490</b>		<b>DEL 28/01/2021</b>		
Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
<i>Metodo</i>				
<b>1,2-DICLOROETANO</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		3
<b>DICLOROMETANO</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		
<b>ESACLOROBUTADIENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		0,15
<b>BENZENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,1</b>		1
<b>CLORURO DI VINILE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		0,5
<b>CLOROFORMIO</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		0,15
<b>CLOROMETANO</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		1,5
<b>SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		10
<b>ALCALINITÀ ALLA FENOFTALEINA</b> <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	meq/L	<b>&lt; 0,1</b>		
<b>ALCALINITÀ al metilarancio</b> <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	meq/L	<b>9,1</b>		
<b>*BICARBONATI</b> <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	Meq/L	<b>9,10</b>	<b>±3,19</b>	
<b>RESIDUO FISSO A 180°C</b> <i>APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003</i>	mg/L	<b>1900</b>		
<b>TENSIOATTIVI ANIONICI</b> <i>APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>&lt; 0,30</b>		
<b>*TENSIOATTIVI NON IONICI</b> <i>APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>&lt; 0,4</b>		
<b>TORBIDITÀ</b> <i>APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003</i>	NTU	<b>587,0</b>	<b>±205,5</b>	
<b>POTASSIO</b> <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>12,8</b>	<b>±3,2</b>	
<b>SODIO</b> <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>374</b>	<b>±94</b>	

<b>SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA20490</b>		<b>DEL 28/01/2021</b>		
Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
<i>Metodo</i>				
<b>MAGNESIO</b> <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>59,9</b>	±15,0	
* <b>AMMONIO</b> <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>4,89</b>	±1,22	
<b>CALCIO</b> <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>93,9</b>	±23,5	
<b>DUREZZA TOTALE</b> <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	°F	<b>80,4</b>	±28,1	
<b>CLORURI</b> <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>1030</b>	±258	
<b>NITRATI</b> <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>&lt; 10</b>		
<b>CONDUTTIVITÀ ELETTRICA</b> <i>UNI EN 27888: 1995</i>	µs/cm	<b>2920</b>		
<b>SOLFATI</b> <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>148</b>	±37	250
<b>OSSIGENO DISCIOLTO (Cat.III)</b> <i>APHA Standard methods 23rd 4500-O</i>	mg/L	<b>6,25</b>	±2,19	
<b>CROMO ESAVALENTE</b> <i>EPA 7199 1996</i>	µg/L	<b>&lt; 1</b>		5
<b>CARBONIO ORGANICO TOTALE</b> <i>ISO 8245: 1999</i>	mg/L	<b>3,12</b>	±1,09	
<b>pH (cat.III)</b> <i>UNI EN ISO 10523: 2012</i>	unità pH	<b>7,31</b>	±0,20	
<b>FOSFORO TOTALE</b> <i>APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>0,2</b>	±0,1	
<b>CONTA DI COLIFORMI TOTALI</b> <i>APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003</i>	UFC/100mL	<b>&lt; 1</b>		
<b>CONTA DI COLIFORMI FECALI</b> <i>APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003</i>	UFC/100mL	<b>&lt; 1</b>		
<b>CONTA DI ESCHERICHIA COLI</b> <i>APAT CNR IRSA 7030 D Man 29 2003</i>	UFC/100mL	<b>&lt; 1</b>		
<b>CONTA DI STREPTOCOCCHI FECALI ED ENTEROCOCCHI</b> <i>APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003</i>	UFC/100mL	<b>&lt; 1</b>		

<b>SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA20490</b>	<b>DEL 28/01/2021</b>
--	-----------------------

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SALMONELLA Spp <i>APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003</i>	Assente/Presente	<b>ASSENTE</b>		

**Legenda:**

U.M. = unità di misura  
nd = non determinabile  
U (se presente) = incertezza  
LR (se presente) = limite di rivelabilità  
NR (se presente) = non rilevato  
\* = prova non accreditata ACCREDIA

► Parametro NON CONFORME

- Il valore risulta CONFORME (non non conforme) ai sensi del documento ISPRA n. 52/2009 □ L'analisi di conformità con i valori di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misura □

**Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:**

PUNTO DI CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE.

**Sommatorie presenti nel rapporto di prova:**

SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI: 1,1-DICLOROETILENE - 1,2-DICLOROETANO - CLOROFORMIO - CLOROMETANO - CLORURO DI VINILE - ESACLOROBUTADIENE - TETRACLOROETILENE - TRICLOROETILENE

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione. Per le singole diossine, il recupero varia dal 63% al 170%.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità tiene conto dell'incertezza di misura associata alle singole prove in conformità al documento ISPRA n. 52/2009.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità del 95%

L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento.

### GIUDIZIO DI CONFORMITÀ

Limite 1:

Parametro	U.M.	Valore	Incertezza	Limite
ARSENICO	● µg/L	12.0	± 2.4	10
FERRO	► µg/L	1020	± 204	200
MANGANESE	► µg/L	319	± 64	50

- **NON non CONFORME** rispetto al **LIMITE 1** per i parametri riportati in tabella sulla base dei parametri analizzati.

? **NON CONFORME** rispetto al **LIMITE 1** per i parametri riportati in tabella sulla base dei parametri analizzati.

±

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA20490**

**DEL 28/01/2021**

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.  
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

**Il Responsabile di Laboratorio**  
*Dott. Francesco Troisi*



**– Fine Rapporto di Prova –**



**Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO**  
**Scheda di rilevazione**

**LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA**

Corpo **PZM\_01 V**  
Località: **C.da Favarella**  
Comune: **San Cataldo**  
Provincia: **Caltanissetta**  
Regione: **Sicilia**  
Distanza dal tracciato: **20**

Modalità di accesso al punto di campionamento:  
Dalla SS 640, in località Favarella - direzione Agrigento, si svolta a sinistra per la SP5 contrada Favarella. Dopo circa 300 m, il piezometro si trova sulla destra sul ciglio della strada. In linea d'aria con il capannone industriale della TNT.

**SOPRALLUOGO**

Data: **11/12/2020**

Ora: **13.25**

**CONDIZIONI METEOROLOGICHE**

Poco nuvoloso

**ESITI INDAGINI IN SITU**

T. aria (°C)	T. acqua (°C)	O <sub>2</sub> (%)	O <sub>2</sub> disciolto (mg/l)	Potenziale Redox (mV)	pH	Conducibilità elettrica (µS/cm)
<b>16.0</b>	<b>18.9</b>		<b>6.93</b>		<b>7.25</b>	<b>2175</b>

**QUOTA PIEZOMETRICA**

**-6.77 m da boccaforo**

**FOTO**



**NOTE**

Nome operatore: **geol. Domenico Paone**

<b>RAPPORTO DI PROVA N 20LA20491</b>	<b>DEL 28/01/2021</b>
<b>COMMITTENTE:</b>	EMPEDOCLE 2 s.c.p.a.
<b>INDIRIZZO COMMITTENTE:</b>	C.da Bigini Km.57+700 93100 CALTANISSETTA (CL)
<b>PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:</b>	IT02379310390
<b>UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:</b>	SS640, C.DA FAVARELLA, CALTANISSETTA
<b>PUNTO DI CAMPIONAMENTO:</b>	PZM_01V (N37 27'11.74", E13 58'52.59")
<b>DESCRIZIONE CAMPIONE:</b>	ACQUA SOTTERRANEA
<b>CAMPIONAMENTO A CURA DI:</b>	TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL
<b>NOME E COGNOME CAMPIONATORE:</b>	Domenico Paone
<b>PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:</b>	M.U. 196/2 2004
<b>N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:</b>	20201211DP1245
<b>DATA CAMPIONAMENTO:</b> 11/12/2020	
<b>ORA INIZIO CAMPIONAMENTO:</b> 13.30	<b>ORA FINE CAMPIONAMENTO:</b> 13.50
<b>DATA RICEZIONE CAMPIONE:</b> 16/12/2020	
<b>DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 16/12/2020	<b>ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 19.00
<b>N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 20LA20491	
<b>DATA INIZIO PROVA:</b> 21/12/2020	<b>DATA FINE PROVA:</b> 07/01/2021

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
TEMPERATURA - (cat.III) <i>APAT CNR IRSA 2120 Man 29 2003</i>	°C	<b>18,9</b>	
*TEMPERATURA ARIA <i>APAT CNR IRSA 2120 Man 29 2003</i>	°C	<b>16,0</b>	
*LIVELLO DI FALDA (da p.c.)	m	<b>-6,77</b>	
NITRITI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>0,230</b>	0,5
MERCURIO <i>UNI EN ISO 17852:2008</i>	µg/L	<b>0,3</b>	1
CROMO TOTALE <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 2,5</b>	50
ANTIMONIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 1</b>	5
ALLUMINIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>24</b>	200
BERILLIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>	4
ARSENICO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 2,5</b>	10
CADMIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 1</b>	5

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA20491 DEL 28/01/2021**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
<b>FERRO</b> <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L ▶	<b>336</b>	200
<b>MANGANESE</b> <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>3,29</b>	50
<b>NICHEL</b> <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 2</b>	20
<b>VANADIO</b> <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 2,5</b>	
<b>PIOMBO</b> <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>6,58</b>	10
<b>RAME</b> <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 5</b>	1000
<b>SELENIO</b> <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>9,03</b>	10
<b>ZINCO</b> <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>23</b>	3000
<b>INDICE DI IDROCARBURI (C10 - C40)</b> <i>UNI EN ISO 9377-2: 2002</i>	µg/L	<b>&lt; 35</b>	
<b>DIBENZO(a,h)ANTRACENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,005</b>	0,01
<b>CRISENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>	5
<b>2,4,6-TRICLOROFENOLO</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>	5
<b>2,4-DICLOROFENOLO</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>	110
<b>2-CLOROFENOLO</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>	180
<b>ANTRACENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>	
<b>BENZO(a)ANTRACENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>	0,1

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA20491 DEL 28/01/2021**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
<b>BENZO(a)PIRENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,005</b>	0,01
<b>BENZO(b)FLUORANTENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>	0,1
<b>BENZO(g,h,i)PERILENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,005</b>	0,01
<b>BENZO(k)FLUORANTENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,005</b>	0,05
<b>PENTACLOROFENOLO</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>	0,5
<b>INDENOPIRENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>	0,1
<b>NAFTALENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>	
<b>FENOLO</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>0,0923</b>	
<b>FLUORANTENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>	
<b>PIRENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>	50
<b>XILENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>	10
<b>TETRACLOROETILENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>	1,1
<b>TETRACLOROMETANO</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>	
<b>TOLUENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>	15
<b>TRICLOROETILENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>	1,5
<b>STIRENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>	25

<b>SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA20491</b>	<b>DEL 28/01/2021</b>
--	-----------------------

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
<b>ETILBENZENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>	50
<b>1,1-DICLOROETILENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>	0,05
<b>1,2-DICLOROETANO</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>	3
<b>DICLOROMETANO</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>	
<b>ESACLOROBUTADIENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>	0,15
<b>BENZENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,1</b>	1
<b>CLORURO DI VINILE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>	0,5
<b>CLOROFORMIO</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>	0,15
<b>CLOROMETANO</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>	1,5
<b>SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>	10
<b>ALCALINITÀ ALLA FENOFTALEINA</b> <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	meq/L	<b>&lt; 0,1</b>	
<b>ALCALINITÀ al metilarancio</b> <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	meq/L	<b>6,3</b>	
<b>*BICARBONATI</b> <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	Meq/L	<b>6,30</b>	
<b>RESIDUO FISSO A 180°C</b> <i>APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003</i>	mg/L	<b>1320</b>	
<b>TENSIOATTIVI ANIONICI</b> <i>APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>&lt; 0,30</b>	
<b>*TENSIOATTIVI NON IONICI</b> <i>APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>&lt; 0,4</b>	

<b>SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA20491</b>	<b>DEL 28/01/2021</b>
--	-----------------------

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
<b>TORBIDITÀ</b> <i>APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003</i>	NTU	<b>920,0</b>	
<b>POTASSIO</b> <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>1,10</b>	
<b>SODIO</b> <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>105</b>	
<b>MAGNESIO</b> <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>45,9</b>	
<b>*AMMONIO</b> <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>&lt; 0,1</b>	
<b>CALCIO</b> <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>353</b>	
<b>DUREZZA TOTALE</b> <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	°F	<b>115</b>	
<b>CLORURI</b> <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>210</b>	
<b>NITRATI</b> <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>58,5</b>	
<b>CONDUTTIVITÀ ELETTRICA</b> <i>UNI EN 27888: 1995</i>	µs/cm	<b>2030</b>	
<b>SOLFATI</b> <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L ▶	<b>919</b>	250
<b>OSSIGENO DISCIOLTO (Cat.III)</b> <i>APHA Standard methods 23rd 4500-O</i>	mg/L	<b>6,93</b>	
<b>CROMO ESAVALENTE</b> <i>EPA 7199 1996</i>	µg/L	<b>&lt; 1</b>	5
<b>CARBONIO ORGANICO TOTALE</b> <i>ISO 8245: 1999</i>	mg/L	<b>1,33</b>	
<b>pH (cat.III)</b> <i>UNI EN ISO 10523: 2012</i>	unità pH	<b>7,25</b>	
<b>FOSFORO TOTALE</b> <i>APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>0,0</b>	

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA20491 DEL 28/01/2021**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
CONTA DI COLIFORMI TOTALI <i>APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003</i>	UFC/100mL	<b>150</b>	
CONTA DI COLIFORMI FECALI <i>APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003</i>	UFC/100mL	<b>&lt; 1</b>	
CONTA DI ESCHERICHIA COLI <i>APAT CNR IRSA 7030 D Man 29 2003</i>	UFC/100mL	<b>15</b>	
CONTA DI STREPTOCOCCHI FECALI ED ENTEROCOCCHI <i>APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003</i>	UFC/100mL	<b>2</b>	
SALMONELLA Spp <i>APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003</i>	Assente/Presente	<b>ASSENTE</b>	

**Legenda:**

**U.M.** =unità di misura  
**nd** = non determinabile  
**U** (se presente) = incertezza  
**LR** (se presente) = limite di rivelabilità  
**NR** (se presente) = non rilevato  
\* = prova non accreditata ACCREDIA

► Parametro NON CONFORME

**Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:**

PUNTO DI CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE.

**Sommatorie presenti nel rapporto di prova:**

**SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI: 1,1-DICLOROETILENE - 1,2-DICLOROETANO - CLOROFORMIO - CLOROMETANO - CLORURO DI VINILE - ESACLOROBUTADIENE - TETRACLOROETILENE - TRICLOROETILENE**

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione. Per le singole diossine, il recupero varia dal 63% al 170%.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

**GIUDIZIO DI CONFORMITÀ**

Limite 1: Parametro	U.M.	Valore	Incertezza	Limite
FERRO	► µg/L	336	± 67	200
SOLFATI	► mg/L	919	± 230	250

? **NON CONFORME** rispetto al **LIMITE 1** per i parametri riportati in tabella sulla base dei parametri analizzati.

±

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA20491**

**DEL 28/01/2021**

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.  
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

**Il Responsabile di Laboratorio**  
*Dott. Francesco Troisi*



**– Fine Rapporto di Prova –**



**Corridoio Plurimodale Tirrenico – Nord Europa / Itinerario Agrigento – Caltanissetta – A19 S.S. n°640 di “Porto Empedocle”**

*Ammodernamento e adeguamento alla Cat. B del D.M. 5.11.2001 dal km 44+00 allo svincolo con l’A19*

**MONITORAGGIO AMBIENTALE IN CORSO D’OPERA**



**ATMOSFERA**

**AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE**

**AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO**

**SUOLO**

**TITOLO ELABORATO:**

**AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO**

*SCHEDE DI MONITORAGGIO*

*FEBBRAIO 2021*



**RUMORE**



**RADIAZIONI NON IONIZZANTI**



**FAUNA ED ECOSISTEMI**

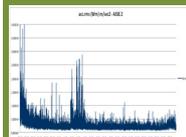


**PAESAGGIO**



**STATO FISICO DEI LUOGHI**

**NATURA S.r.l.**



**VIBRAZIONI**

**DATA**

**N. ELABORATO**

**REV.**

08/03/2021

Schede\_AIST

00



**VEGETAZIONE**



**Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO**  
**Scheda di rilevazione**

**ACQUE SOTTERRANEE**

*SCHEDA PUNTO DI MISURA: PZM\_04M*

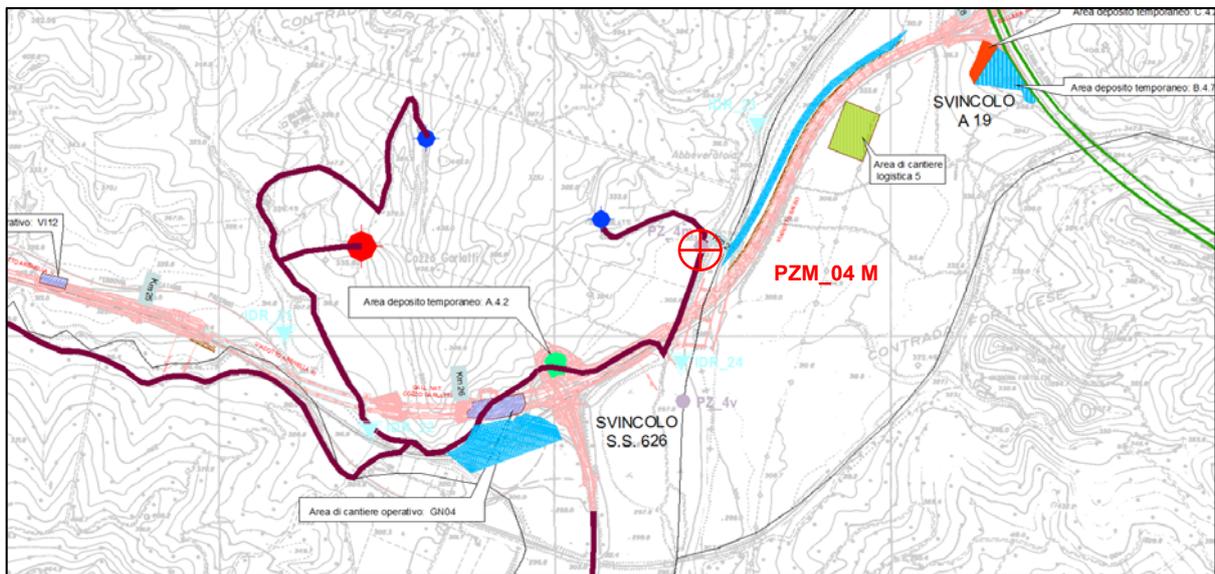
COORDINATE DI RIFERIMENTO:

**N37°32'24.36"**

**E14°07'58.80"**

Fase di monitoraggio: **Corso d'Opera**

Codice misura: **PZM\_04 M**



**Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO**  
**Scheda di rilevazione**

**LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA**

Corpo idrico: **PZM\_04 M**  
 Località: **Fiume Salso**  
 Comune: **S. Caterina Villarmosa**  
 Provincia: **Caltanissetta**  
 Regione: **Sicilia**  
 Distanza dal tracciato: -

**SOPRALLUOGO**

Data: **08/02/2021**

Ora: **10.00**

**CONDIZIONI METEOROLOGICHE**

**Nuvoloso**

**ESITI INDAGINI IN SITU**

T. aria (°C)	T. acqua (°C)	O <sub>2</sub> (%)	O <sub>2</sub> disciolto (mg/l)	Potenziale Redox (mV)	pH	Conducibilità elettrica (µS/cm)
<b>15.0</b>	<b>19.1</b>		<b>3.06</b>		<b>7.26</b>	<b>19710</b>

**QUOTA PIEZOMETRICA**

**-4.65 m rispetto al boccaforo**

**FOTO**



**NOTE**

**Opera (WBS) e tipo di attività eseguita nei pressi della stazione di misura:**  
 059 - SI2.05 - SVINCOLO 626 – Asse stradale-rampe – barriere stradali  
 158 / 160 - VI2.15SX - VIADOTTO SALSO SX – Asse stradale – idraulica di piattaforma

Nome operatore: **geol. Domenico Paone**

<b>RAPPORTO DI PROVA N 21LA02610</b>		<b>DEL 09/03/2021</b>	
<b>COMMITTENTE:</b>	EMPEDOCLE 2 s.c.p.a.		
<b>INDIRIZZO COMMITTENTE:</b>	C.da Bigini Km.57+700 93100 CALTANISSETTA (CL)		
<b>PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:</b>	IT02379310390		
<b>UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:</b>	VIADOTTO SALSO SS640, COMUNE DI S. CATERINA VILLARMOSSA (CL)		
<b>PUNTO DI CAMPIONAMENTO:</b>	PZM_04M (N37°32'24.36", E14°07'58.80")		
<b>DESCRIZIONE CAMPIONE:</b>	ACQUA SOTTERRANEA		
<b>CAMPIONAMENTO A CURA DI:</b>	TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL		
<b>NOME E COGNOME CAMPIONATORE:</b>	Domenico Paone		
<b>PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:</b>	APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003*		
<b>N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:</b>	20210208DP1010		
<b>DATA CAMPIONAMENTO:</b>	08/02/2021	<b>ORA FINE CAMPIONAMENTO:</b>	10.30
<b>ORA INIZIO CAMPIONAMENTO:</b>	10.10	<b>ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b>	10.00
<b>DATA RICEZIONE CAMPIONE:</b>	10/01/2021		
<b>DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b>	10/02/2021		
<b>N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b>	21LA02610		
<b>DATA INIZIO PROVA:</b>	12/02/2021	<b>DATA FINE PROVA:</b>	05/03/2021

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
* LIVELLO DI FALDA (da p.c.)	m	<b>4,65</b>	±1,63	
TEMPERATURA - (cat.III) APAT CNR IRSA 2120 Man 29 2003	°C	<b>19,1</b>	±6,7	
* TEMPERATURA ARIA APAT CNR IRSA 2120 Man 29 2003	°C	<b>15,0</b>	±5,3	
NITRITI APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	▶ <b>5,32</b>	±1,33	0,5
NICHEL EPA 6020B 2014	µg/L	<b>7,83</b>	±1,57	20
* MAGNESIO EPA 6010D 2018	mg/L	<b>&lt; 0,0001</b>		
MANGANESE EPA 6020B 2014	µg/L	▶ <b>318</b>	±64	50
MERCURIO EPA 6020B 2014	µg/L	<b>&lt; 0,03</b>		1
FERRO EPA 6020B 2014	µg/L	▶ <b>1190</b>	±238	200
* POTASSIO EPA 6010D 2018	mg/L	<b>210</b>	±42	
RAME EPA 6020B 2014	µg/L	<b>8,70</b>	±1,74	1000
PIOMBO EPA 6020B 2014	µg/L	<b>&lt; 1,0</b>		10
SELENIO EPA 6020B 2014	µg/L	<b>&lt; 5</b>		10
* SODIO EPA 6010D 2018	mg/L	<b>960</b>		

<b>SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA02610</b>		<b>DEL 09/03/2021</b>		
Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Metodo				
ALLUMINIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 10		200
ANTIMONIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 1		5
ANTIMONIO Lettura	µg/L	<b>0,059561654113 4482</b>		
ARSENICO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 2,5		10
BERILLIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 0,5		4
CADMIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 1		5
*CALCIO <i>EPA 6010D 2018</i>	mg/L	<b>705</b>	±141	
CROMO TOTALE <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 2,5		50
VANADIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 2,5		
ZINCO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>33</b>	±7	3000
INDICE DI IDROCARBURI (C10 - C40) <i>UNI EN ISO 9377-2: 2002</i>	µg/L	< 35		
PIRENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,01		50
PENTAFLUOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,05		0,5
FLUORANTENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,01		
FENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,05		
INDENOPIRENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,1
CRISENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,01		5
NAFTALENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,01		
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,005		0,01
BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,1
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,005		0,01
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,1

<b>SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA02610</b>		<b>DEL 09/03/2021</b>		
Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
<i>Metodo</i>				
<b>BENZO(g,h,i)PERILENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,005</b>		0,01
<b>BENZO(k)FLUORANTENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
<b>ANTRACENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>		
<b>2,4,6-TRICLOROFENOLO</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		5
<b>2,4-DICLOROFENOLO</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		110
<b>2-CLOROFENOLO</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		180
<b>1,1-DICLOROETILENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>		0,05
<b>1,2-DICLOROETANO</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		3
<b>DICLOROMETANO</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		
<b>BENZENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,1</b>		1
<b>CLOROFORMIO</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		0,15
<b>CLOROMETANO</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		1,5
<b>CLORURO DI VINILE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		0,5
<b>ETILBENZENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		50
<b>ESACLOROBUTADIENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		0,15
<b>XILENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		10
<b>STIRENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		25
<b>TRICLOROETILENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		1,5
<b>TETRACLOROETILENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		1,1
<b>TETRACLOROMETANO</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		
<b>TOLUENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		15
<b>SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		10

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA02610		DEL 09/03/2021		
Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Metodo				
TENSIOATTIVI ANIONICI <i>APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>0,492</b>	±0,172	
*TENSIOATTIVI NON IONICI <i>APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>&lt; 0,4</b>		
pH (cat.III) <i>UNI EN ISO 10523: 2012</i>	unità pH	<b>7,26</b>	±0,20	
SOLFATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L ▶	<b>2670</b>		250
RESIDUO FISSO A 180°C <i>APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003</i>	mg/L	<b>12300</b>		
NITRATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>&lt; 5,0</b>		
OSSIGENO DISCIOLTO (Cat.III) <i>APHA Standard methods 23nd 4500-O</i>	mg/L	<b>3,06</b>	±1,07	
COLORURI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>9320</b>		
CARBONIO ORGANICO TOTALE <i>ISO 8245: 1999</i>	mg/L	<b>2,38</b>	±0,83	
*BICARBONATI <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	Meq/L	<b>8,90</b>	±3,12	
CONDUTTIVITÀ ELETTRICA <i>UNI EN 27888: 1995</i>	µs/cm	<b>18900</b>		
CROMO ESAVALENTE <i>EPA 7199 1996</i>	µg/L	<b>&lt; 1</b>		5
DUREZZA TOTALE (da calcolo) <i>DA CALCOLO</i>	°F	<b>178</b>	±62	
AZOTO AMMONIACALE (come NH4+) <i>APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>0,865</b>	±0,303	
ALCALINITÀ ALLA FENOFTALEINA <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	meq/L	<b>&lt; 0,1</b>		
ALCALINITÀ al metilarancio <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	meq/L	<b>8,9</b>		
TORBIDITÀ <i>APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003</i>	NTU	<b>13,4</b>	±4,7	
FOSFORO TOTALE <i>APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>&lt; 0,1</b>		
CONTA DI ESCHERICHIA COLI <i>APAT CNR IRSA 7030 D Man 29 2003</i>	UFC/100mL	<b>&lt; 1</b>		
SALMONELLA Spp <i>APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003</i>	Assente/Presente	<b>ASSENTE</b>		
CONTA DI STREPTOCOCCHI FECALI ED ENTEROCOCCHI <i>APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003</i>	UFC/100mL	<b>&lt; 1</b>		
CONTA DI COLIFORMI FECALI <i>APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003</i>	UFC/100mL	<b>&lt; 1</b>		

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA02610**

**DEL 09/03/2021**

Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
<i>Metodo</i>				
CONTA DI COLIFORMI TOTALI <i>APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003</i>	UFC/100mL	<b>15</b>	±5	

**Legenda:**

**U.M.** =unità di misura  
**nd** = non determinabile  
**U** (se presente) = incertezza  
**LR** (se presente) = limite di rivelabilità  
**NR** (se presente) = non rilevato  
\* = prova non accreditata ACCREDIA

► Parametro NON CONFORME

**Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:**

PUNTO DI CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE.

**Sommatorie presenti nel rapporto di prova:**

*m,p + o XILENE Lettura:*

**SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI: 1,1-DICLOROETILENE - 1,2-DICLOROETANO - CLOROFORMIO - CLOROMETANO - CLORURO DI VINILE - ESA CLOROBUTADIENE - TETRACLOROETILENE - TRICLOROETILENE**

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione. Per le singole diossine, il recupero varia dal 63% al 170%.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità tiene conto dell'incertezza di misura associata alle singole prove in conformità al documento ISPRA n. 52/2009.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità del 95%

L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento.

**GIUDIZIO DI CONFORMITÀ**

**Limite 1:**

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 2 All. 5 Parte Quarta - Concentrazione soglia nelle acque sotterranee  
DM n. 31 del 12/02/2015 per MTBE  
Parere ISS N° 049759 del 2002 per Piombo tetraetile

**Limite 1:**

Parametro	U.M.	Valore	Incertezza	Limite
FERRO	► µg/L	1190	± 238	200
MANGANESE	► µg/L	318	± 64	50
NITRITI	► mg/L	5.32	± 1.33	0.5
SOLFATI	► mg/L	2670	±	250

? **NON CONFORME** rispetto al **LIMITE 1** per i parametri riportati in tabella sulla base dei parametri analizzati.

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA02610**

**DEL 09/03/2021**

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.  
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

**Il Responsabile di Laboratorio**  
*Dott. Francesco Troisi*


**– Fine Rapporto di Prova –**



**Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO**  
**Scheda di rilevazione**

**ACQUE SOTTERRANEE**

*SCHEDA PUNTO DI MISURA: PZM\_04V*

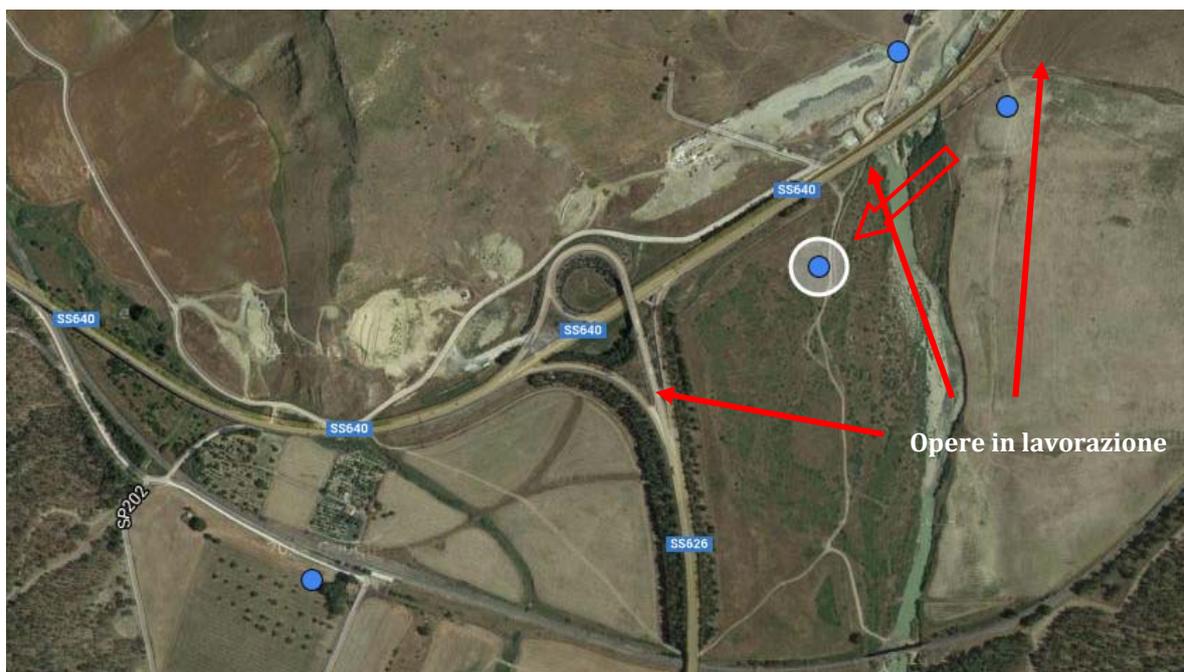
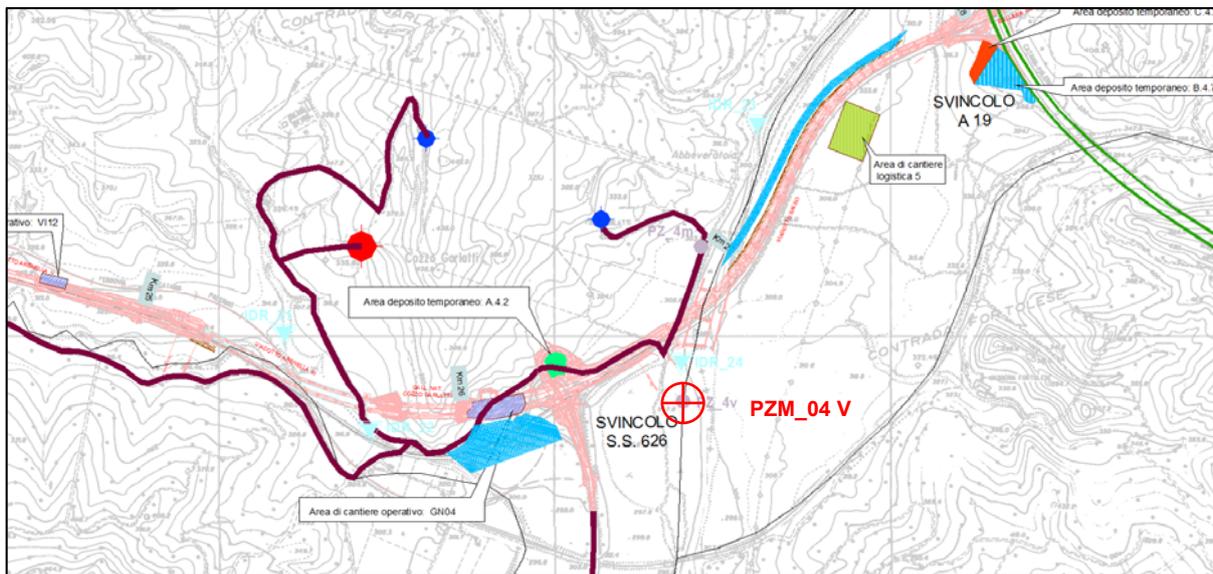
COORDINATE DI RIFERIMENTO:

**N37°32'15.00"**

**E14°07'54.48"**

Fase di monitoraggio: **Corso d'Opera**

Codice misura: **PZM\_04 V**



**Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO**  
**Scheda di rilevazione**

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA

Corpo idrico: **PZM\_04 V**  
Località: **Fiume Salso**  
Comune: **S. Caterina Villarmosa**  
Provincia: **Caltanissetta**  
Regione: **Sicilia**  
Distanza dal tracciato: -

SOPRALLUOGO

Data: **08/02/2021**

Ora: **10.40**

CONDIZIONI METEOROLOGICHE

**Nuvoloso**

ESITI INDAGINI IN SITU

T. aria (°C)	T. acqua (°C)	O <sub>2</sub> (%)	O <sub>2</sub> disciolto (mg/l)	Potenziale Redox (mV)	pH	Conducibilità elettrica (µS/cm)
<b>15.0</b>	<b>16.0</b>		<b>1.16</b>		<b>7.40</b>	<b>8430</b>

QUOTA PIEZOMETRICA

**- 1.73 m rispetto al boccaforo**

FOTO



NOTE

**Opera (WBS) e tipo di attività eseguita nei pressi della stazione di misura:**  
059 - SI2.05 - SVINCOLO 626 – Asse stradale-rampe – barriere stradali  
158 / 160 - VI2.15SX - VIADOTTO SALSO SX – Asse stradale – idraulica di piattaforma

Nome operatore: **geol. Domenico Paone**

<b>RAPPORTO DI PROVA N 21LA02611</b>	<b>DEL 09/03/2021</b>
<b>COMMITTENTE:</b>	EMPEDOCLE 2 s.c.p.a.
<b>INDIRIZZO COMMITTENTE:</b>	C.da Bigini Km.57+700 93100 CALTANISSETTA (CL)
<b>PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:</b>	IT02379310390
<b>UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:</b>	VIADOTTO SALSO SS640, COMUNE DI S. CATERINA VILLARMOsa (CL)
<b>PUNTO DI CAMPIONAMENTO:</b>	PZM_04V (N37°32'15.00", E14°07'54.48")
<b>DESCRIZIONE CAMPIONE:</b>	ACQUA SOTTERRANEA
<b>CAMPIONAMENTO A CURA DI:</b>	TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL
<b>NOME E COGNOME CAMPIONATORE:</b>	Domenico Paone
<b>PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:</b>	APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003*
<b>N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:</b>	20210208DP1010
<b>DATA CAMPIONAMENTO:</b> 08/02/2021	<b>ORA FINE CAMPIONAMENTO:</b> 11.05
<b>ORA INIZIO CAMPIONAMENTO:</b> 10.45	
<b>DATA RICEZIONE CAMPIONE:</b> 12/01/2021	<b>ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 10.00
<b>DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 12/02/2021	
<b>N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 21LA02611	
<b>DATA INIZIO PROVA:</b> 12/02/2021	<b>DATA FINE PROVA:</b> 05/03/2021

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
* LIVELLO DI FALDA (da p.c.)	m	<b>1,73</b>	±0,61	
TEMPERATURA - (cat.III) <i>APAT CNR IRSA 2120 Man 29 2003</i>	°C	<b>16,0</b>	±5,6	
* TEMPERATURA ARIA <i>APAT CNR IRSA 2120 Man 29 2003</i>	°C	<b>15,0</b>	±5,3	
NITRITI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L ▶	<b>2,21</b>	±0,55	0,5
NICHEL <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 2</b>		20
* MAGNESIO <i>EPA 6010D 2018</i>	mg/L	<b>125</b>	±31	
MANGANESE <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L ▶	<b>852</b>	±170	50
MERCURIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 0,03</b>		1
FERRO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L ▶	<b>4410</b>	±882	200
PIOMBO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 1,0</b>		10
* POTASSIO <i>EPA 6010D 2018</i>	mg/L	<b>88,1</b>	±17,6	
RAME <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 5</b>		1000
SELENIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 5</b>		10
* SODIO <i>EPA 6010D 2018</i>	mg/L	<b>745</b>		

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA02611		DEL 09/03/2021		
Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Metodo				
ALLUMINIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 10		200
ANTIMONIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 1		5
ARSENICO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 2,5		10
BERILLIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 0,5		4
CADMIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 1		5
*CALCIO <i>EPA 6010D 2018</i>	mg/L	325	±65	
CROMO TOTALE <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 2,5		50
VANADIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 2,5		
ZINCO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 10		3000
INDICE DI IDROCARBURI (C10 - C40) <i>UNI EN ISO 9377-2: 2002</i>	µg/L	22,0	±7,7	
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,005		0,01
BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,1
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,005		0,01
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,1
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,005		0,01
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,005		0,05
ANTRACENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,01		
2,4,6-TRICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,05		5
2,4-DICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,05		110
2-CLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,05		180
PIRENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,01		50
FLUORANTENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,01		

<b>SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA02611</b>		<b>DEL 09/03/2021</b>		
Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
<i>Metodo</i>				
<b>CRISENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>		5
<b>NAFTALENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>		
<b>FENOLO</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		
<b>INDENOPIRENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>		0,1
<b>PENTACLOROFENOLO</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		0,5
<b>ETILBENZENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		50
<b>TETRACLOROETILENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		1,1
<b>TETRACLOROMETANO</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		
<b>TOLUENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		15
<b>1,1-DICLOROETILENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>		0,05
<b>1,2-DICLOROETANO</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		3
<b>DICLOROMETANO</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		
<b>ESACLOROBUTADIENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		0,15
<b>CLOROFORMIO</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		0,15
<b>CLOROMETANO</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		1,5
<b>CLORURO DI VINILE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		0,5
<b>BENZENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,1</b>		1
<b>STIRENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		25
<b>TRICLOROETILENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		1,5
<b>XILENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		10
<b>SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		10
<b>CONDUTTIVITÀ ELETTRICA</b> <i>UNI EN 27888: 1995</i>	µs/cm	<b>8230</b>		

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA02611		DEL 09/03/2021		
Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Metodo				
<b>CLORURI</b> <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>3620</b>		
<b>CARBONIO ORGANICO TOTALE</b> <i>ISO 8245: 1999</i>	mg/L	<b>4,06</b>	±1,42	
<b>CROMO ESAVALENTE</b> <i>EPA 7199 1996</i>	µg/L	<b>&lt; 1</b>		5
<b>DUREZZA TOTALE (da calcolo)</b> <i>DA CALCOLO</i>	°F	<b>134</b>	±47	
<b>ALCALINITÀ ALLA FENOFTALEINA</b> <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	meq/L	<b>&lt; 0,1</b>		
<b>ALCALINITÀ al metilarancio</b> <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	meq/L	<b>13,1</b>		
<b>*BICARBONATI</b> <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	Meq/L	<b>13,1</b>	±4,6	
<b>AZOTO AMMONIACALE (come NH4+)</b> <i>APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>&lt; 0,5</b>		
<b>TORBIDITÀ</b> <i>APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003</i>	NTU	<b>63,0</b>	±22,1	
<b>TENSIOATTIVI ANIONICI</b> <i>APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>&lt; 0,30</b>		
<b>*TENSIOATTIVI NON IONICI</b> <i>APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>&lt; 0,4</b>		
<b>SOLFATI</b> <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L ▶	<b>1700</b>	±424	250
<b>RESIDUO FISSO A 180°C</b> <i>APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003</i>	mg/L	<b>5350</b>		
<b>pH (cat.III)</b> <i>UNI EN ISO 10523: 2012</i>	unità pH	<b>7,40</b>	±0,20	
<b>OSSIGENO DISCIOLTO (Cat.III)</b> <i>APHA Standard methods 23nd 4500-O</i>	mg/L	<b>1,16</b>	±0,41	
<b>NITRATI</b> <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>&lt; 10</b>		
<b>FOSFORO TOTALE</b> <i>APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>&lt; 0,1</b>		
<b>SALMONELLA Spp</b> <i>APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003</i>	Assente/Presente	<b>ASSENTE</b>		
<b>CONTA DI STREPTOCOCCHI FECALI ED ENTEROCOCCHI</b> <i>APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003</i>	UFC/100mL	<b>4</b>	±1	
<b>CONTA DI ESCHERICHIA COLI</b> <i>APAT CNR IRSA 7030 D Man 29 2003</i>	UFC/100mL	<b>&lt; 1</b>		
<b>CONTA DI COLIFORMI FECALI</b> <i>APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003</i>	UFC/100mL	<b>&lt; 1</b>		
<b>CONTA DI COLIFORMI TOTALI</b> <i>APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003</i>	UFC/100mL	<b>70</b>	±25	

**Legenda:**  
U.M. =unità di misura

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA02611**

**DEL 09/03/2021**

nd = non determinabile

U (se presente) = incertezza

LR (se presente) = limite di rivelabilità

NR (se presente) = non rilevato

\* = prova non accreditata ACCREDIA

► Parametro NON CONFORME

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

PUNTO DI CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE.

Sommatorie presenti nel rapporto di prova:

m,p + o XILENE Lettura:

SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI: 1,1-DICLOROETILENE - 1,2-DICLOROETANO - CLOROFORMIO - CLOROMETANO - CLORURO DI VINILE - ESA CLOROBUTADIENE - TETRACLOROETILENE - TRICLOROETILENE

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione. Per le singole diossine, il recupero varia dal 63% al 170%.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità tiene conto dell'incertezza di misura associata alle singole prove in conformità al documento ISPRA n. 52/2009.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità del 95%

L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento.

### GIUDIZIO DI CONFORMITÀ

Limite 1:

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 2 All. 5 Parte Quarta - Concentrazione soglia nelle acque sotterranee

DM n. 31 del 12/02/2015 per MTBE

Parere ISS N° 049759 del 2002 per Piombo tetraetile

Limite 1:

Parametro

U.M.

Valore

Incetezza

Limite

FERRO	► µg/L	4410	± 882	200
MANGANESE	► µg/L	852	± 170	50
NITRITI	► mg/L	2.21	± 0.55	0.5
SOLFATI	► mg/L	1700	± 424	250

? **NON CONFORME** rispetto al **LIMITE 1** per i parametri riportati in tabella sulla base dei parametri analizzati.

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.  
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

**Il Responsabile di Laboratorio**  
Dott. Francesco Troisi



Stamp: **ORDINE DEI CHIMICI DELLA CAMPANIA**  
DOTT. TROISI  
FRANCESCO  
CHIMICO  
N. 1714

– Fine Rapporto di Prova –



**Corridoio Plurimodale Tirrenico – Nord Europa / Itinerario Agrigento – Caltanissetta – A19 S.S. n°640 di “Porto Empedocle”**

*Ammodernamento e adeguamento alla Cat. B del D.M. 5.11.2001 dal km 44+00 allo svincolo con l’A19*

**MONITORAGGIO AMBIENTALE IN CORSO D’OPERA**



**ATMOSFERA**

**AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE**

**AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO**

**SUOLO**

**TITOLO ELABORATO:**

**AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO**

*SCHEDE DI MONITORAGGIO*

*APRILE 2021*



**RUMORE**



**RADIAZIONI NON IONIZZANTI**



**FAUNA ED ECOSISTEMI**

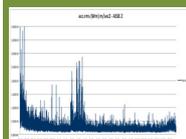


**PAESAGGIO**



**STATO FISICO DEI LUOGHI**

**NATURA S.r.l.**



**VIBRAZIONI**

**DATA**

**N. ELABORATO**

**REV.**

17/05/2021

Schede\_AIST

00



**VEGETAZIONE**



**Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO**  
**Scheda di rilevazione**

**ACQUE SOTTERRANEE**

*SCHEDA PUNTO DI MISURA: PZM\_04M*

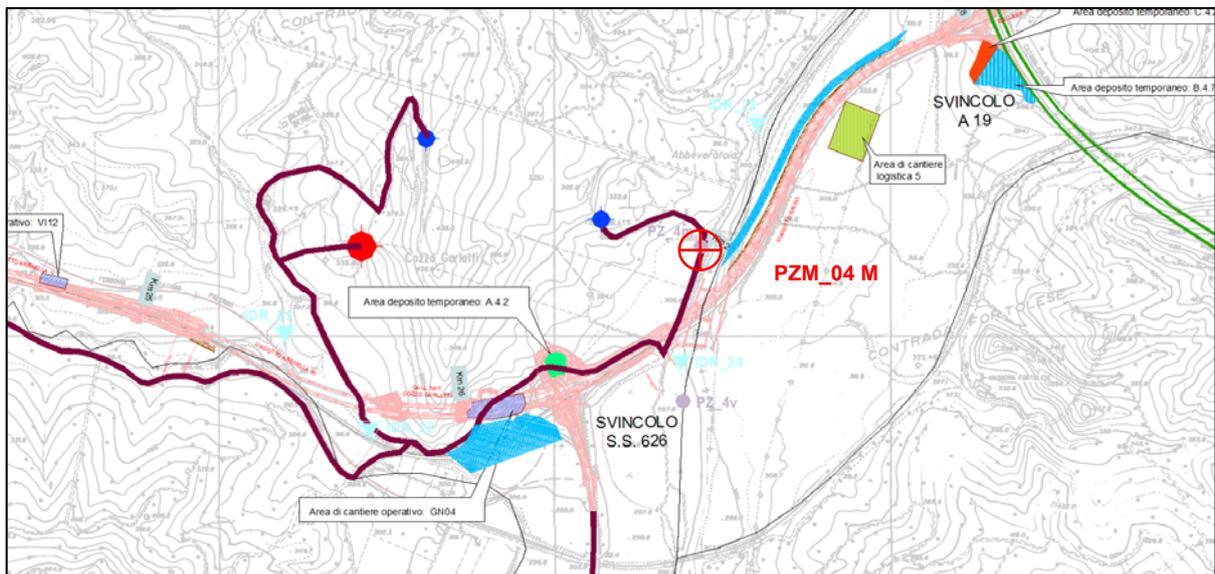
COORDINATE DI RIFERIMENTO:

**N37°32'24.36"**

**E14°07'58.80"**

Fase di monitoraggio: **Corso d'Opera**

Codice misura: **PZM\_04 M**



**Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO**  
**Scheda di rilevazione**

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA

Corpo idrico: **PZM\_04 M**  
Località: **Fiume Salso**  
Comune: **S. Caterina Villarmosa**  
Provincia: **Caltanissetta**  
Regione: **Sicilia**  
Distanza dal tracciato: -

SOPRALLUOGO

Data: **16/04/2021**

Ora: **10.15**

CONDIZIONI METEOROLOGICHE

**Nuvoloso**

ESITI INDAGINI IN SITU

T. aria (°C)	T. acqua (°C)	O <sub>2</sub> (%)	O <sub>2</sub> disciolto (mg/l)	Potenziale Redox (mV)	pH	Conducibilità elettrica (µS/cm)
<b>16.0</b>	<b>19.0</b>		<b>3.45</b>		<b>7.34</b>	<b>18100</b>

QUOTA PIEZOMETRICA

**-4.66 m rispetto al boccaforo**

FOTO



NOTE

**Opera (WBS) e tipo di attività eseguita nei pressi della stazione di misura:**  
Ripristino continuità regia trazzera in prossimità del fiume Salso

Nome operatore: **geol. Domenico Paone**

<b>RAPPORTO DI PROVA N 21LA07816</b>	<b>DEL 18/05/2021</b>
<b>COMMITTENTE:</b>	EMPEDOCLE 2 s.c.p.a.
<b>INDIRIZZO COMMITTENTE:</b>	C.da Bigini Km.57+700 93100 CALTANISSETTA (CL)
<b>PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:</b>	IT02379310390
<b>UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:</b>	VIADOTTO SALSO SS640 COMUNE DI SANTA CATERINA VILLAMOROSA
<b>PUNTO DI CAMPIONAMENTO:</b>	PZM 04M (37.322436-14.075880)
<b>DESCRIZIONE CAMPIONE:</b>	ACQUA SOTTERRANEA
<b>CAMPIONAMENTO A CURA DI:</b>	TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL
<b>NOME E COGNOME CAMPIONATORE:</b>	Domenico Paone
<b>PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:</b>	APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003*
<b>N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:</b>	20210416DP1030
<b>DATA CAMPIONAMENTO:</b> 16/04/2021	<b>ORA FINE CAMPIONAMENTO:</b> 10.50
<b>ORA INIZIO CAMPIONAMENTO:</b> 10.30	
<b>DATA RICEZIONE CAMPIONE:</b> 19/04/2021	<b>ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 15.00
<b>DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 19/04/2021	
<b>N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 21LA07816	
<b>DATA INIZIO PROVA:</b> 22/04/2021	<b>DATA FINE PROVA:</b> 18/05/2021

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
*ESTRAZIONE COMPOSTI SEMIVOLATILI DA MATRICE LIQUIDO		<b>OK</b>		
TEMPERATURA - (cat.III) APAT CNR IRSA 2120 Man 29 2003	°C	<b>19,0</b>	±6,7	
*TEMPERATURA ARIA APAT CNR IRSA 2120 Man 29 2003	°C	<b>16,0</b>	±5,6	
*LIVELLO DI FALDA (da p.c.)	m	<b>-4,66</b>		
NITRITI APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<b>&lt; 0,20</b>		0,5
NICHEL EPA 6020B 2014	µg/L	<b>5,01</b>	±1,00	20
*MAGNESIO EPA 6010D 2018	mg/L	<b>246</b>	±62	
MANGANESE EPA 6020B 2014	µg/L ▶	<b>245</b>	±49	50
MERCURIO EPA 6020B 2014	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		1
FERRO EPA 6020B 2014	µg/L ▶	<b>1580</b>	±316	200
RAME EPA 6020B 2014	µg/L	<b>&lt; 1,00</b>		1000
PIOMBO EPA 6020B 2014	µg/L	<b>&lt; 1,00</b>		10
*POTASSIO EPA 6010D 2018	mg/L	<b>153</b>	±31	
SELENIO EPA 6020B 2014	µg/L	<b>&lt; 1,00</b>		10

<b>SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA07816</b>		<b>DEL 18/05/2021</b>		
Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Metodo				
*SODIO <i>EPA 6010D 2018</i>	mg/L	<b>1780</b>		
ALLUMINIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>32</b>	±6	200
ANTIMONIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 1,00</b>		5
ARSENICO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 1,00</b>		10
BERILLIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 1,00</b>		4
CADMIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 1,00</b>		5
*CALCIO <i>EPA 6010D 2018</i>	mg/L	<b>574</b>	±115	
CROMO TOTALE <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 1,00</b>		50
VANADIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 1,00</b>		
ZINCO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>10</b>	±2	3000
INDICE DI IDROCARBURI (C10 - C40) <i>UNI EN ISO 9377-2: 2002</i>	µg/L	<b>188</b>	±66	
PIRENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,0050</b>		50
FLUORANTENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,0050</b>		
CRISENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,0050</b>		5
NAFTALENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,0050</b>		
FENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		
INDENOPIRENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,0050</b>		0,1
PENTAFLUOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		0,5
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,0050</b>		0,01
BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,0050</b>		0,1
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,0050</b>		0,01
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>		0,1

<b>SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA07816</b>		<b>DEL 18/05/2021</b>		
Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
<i>Metodo</i>				
<b>BENZO(g,h,i)PERILENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,0050</b>		0,01
<b>BENZO(k)FLUORANTENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,0050</b>		0,05
<b>ANTRACENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,0050</b>		
<b>2,4,6-TRICLOROFENOLO</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		5
<b>2,4-DICLOROFENOLO</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		110
<b>2-CLOROFENOLO</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		180
<b>1,1-DICLOROETILENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,050</b>		0,05
<b>1,2-DICLOROETANO</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,050</b>		3
<b>DICLOROMETANO</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,100</b>		
<b>ESACLOROBUTADIENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,050</b>		0,15
<b>CLOROFORMIO</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,050</b>		0,15
<b>CLOROMETANO</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,050</b>		1,5
<b>CLORURO DI VINILE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,050</b>		0,5
<b>BENZENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,050</b>		1
<b>ETILBENZENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>0,154</b>	±0,039	50
<b>STIRENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,100</b>		25
<b>TRICLOROETILENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,050</b>		1,5
<b>XILENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		10
<b>TETRACLOROETILENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,050</b>		1,1
<b>TETRACLOROMETANO</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,050</b>		
<b>TOLUENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>0,191</b>	±0,048	15
<b>SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		10

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA07816		DEL 18/05/2021		
Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Metodo				
TENSIOATTIVI ANIONICI <i>APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>0,468</b>	±0,164	
*TENSIOATTIVI NON IONICI <i>APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>&lt; 0,40</b>		
SOLFATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L ▶	<b>1250</b>	±312	250
RESIDUO FISSO A 180°C <i>APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003</i>	mg/L	<b>ND</b>		
pH (cat.III) <i>UNI EN ISO 10523: 2012</i>	unità pH	<b>7,34</b>	±0,20	
OSSIGENO DISCIOLTO (Cat.III) <i>APHA Standard methods 23nd 4500-O</i>	mg/L	<b>3,45</b>	±1,21	
NITRATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>&lt; 5,0</b>		
CONDUTTIVITÀ ELETTRICA <i>UNI EN 27888: 1995</i>	µs/cm	<b>ND</b>		
CIORURI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>3680</b>		
CARBONIO ORGANICO TOTALE <i>ISO 8245:1999</i>	mg/L	<b>ND</b>		
CROMO ESAVALENTE <i>EPA 7199 1996</i>	µg/L	<b>&lt; 1</b>		5
DUREZZA TOTALE (da calcolo) <i>DA CALCOLO</i>	°F	<b>247</b>	±86	
ALCALINITÀ ALLA FENOFTALEINA <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	meq/L	<b>ND</b>		
ALCALINITÀ al metilarancio <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	meq/L	<b>ND</b>		
*BICARBONATI <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	Meq/L	<b>ND</b>		
AZOTO AMMONIACALE (come NH4+) <i>APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>&lt; 0,5</b>		
TORBIDITÀ <i>APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003</i>	NTU	<b>ND</b>		
FOSFORO TOTALE <i>APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>0,0</b>		
SALMONELLA Spp <i>APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003</i>	Assente/Presente	<b>ASSENTE</b>		
CONTA DI STREPTOCOCCI FECALI ED ENTEROCOCCI <i>APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003</i>	UFC/100mL	<b>&lt; 1</b>		
CONTA DI ESCHERICHIA COLI <i>APAT CNR IRSA 7030 D Man 29 2003</i>	UFC/100mL	<b>&lt; 1</b>		
CONTA DI COLIFORMI FECALI <i>APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003</i>	UFC/100mL	<b>&lt; 1</b>		

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA07816**

**DEL 18/05/2021**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
CONTA DI COLIFORMI TOTALI <i>APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003</i>	UFC/100mL	< 1		

**Legenda:**

**U.M.** =unità di misura  
**nd** = non determinabile  
**U** (se presente) = incertezza  
**LR** (se presente) = limite di rivelabilità  
**NR** (se presente) = non rilevato  
\* = prova non accreditata ACCREDIA

▶ Parametro NON CONFORME

**Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:**

PUNTO DI CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE.

**Sommatorie presenti nel rapporto di prova:**

L'approccio adottato dal laboratorio per le seguenti sommatorie presenti nel rapporto di prova è il LOWER BOUND. Gli addendi della sommatoria sono esclusivamente le prove la cui determinazione ha fornito un risultato superiore al limite di quantificazione corretto per i fattori di scala.

**SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI: 1,1-DICLOROETILENE - 1,2-DICLOROETANO - CLOROFORMIO - CLOROMETANO - CLORURO DI VINILE - ESA CLOROBUTADIENE - TETRACLOROETILENE - TRICLOROETILENE**

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione. Per le singole diossine, il recupero varia dal 63% al 170%.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità tiene conto dell'incertezza di misura associata alle singole prove in conformità al documento ISPRA n. 52/2009.

Il limite inferiore dei misurandi viene calcolato in funzione di pesate, diluizioni e primo punto retta (LR adjusted).

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità del 95%

L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento.

**GIUDIZIO DI CONFORMITÀ**

**Limite 1:**

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 2 All. 5 Parte Quarta - Concentrazione soglia nelle acque sotterranee

DM n. 31 del 12/02/2015 per MTBE

Parere ISS N° 049759 del 2002 per Piombo tetraetile

**Limite 1:**

<u>Parametro</u>	<u>U.M.</u>	<u>Valore</u>	<u>Guard band</u>	<u>Limite</u>
FERRO	▶ µg/L	1580	± 262.28	200
MANGANESE	▶ µg/L	245	± 40.67	50
SOLFATI	▶ mg/L	1250	± 258.96	250

? **NON CONFORME** rispetto al **LIMITE 1** per i parametri riportati in tabella sulla base dei parametri analizzati.

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA07816**

**DEL 18/05/2021**

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.  
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

**Il Responsabile di Laboratorio**  
*Dott. Francesco Troisi*

  
*Francesco Troisi*

**– Fine Rapporto di Prova –**



**Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO**  
**Scheda di rilevazione**

**ACQUE SOTTERRANEE**

*SCHEDA PUNTO DI MISURA: PZM\_04V*

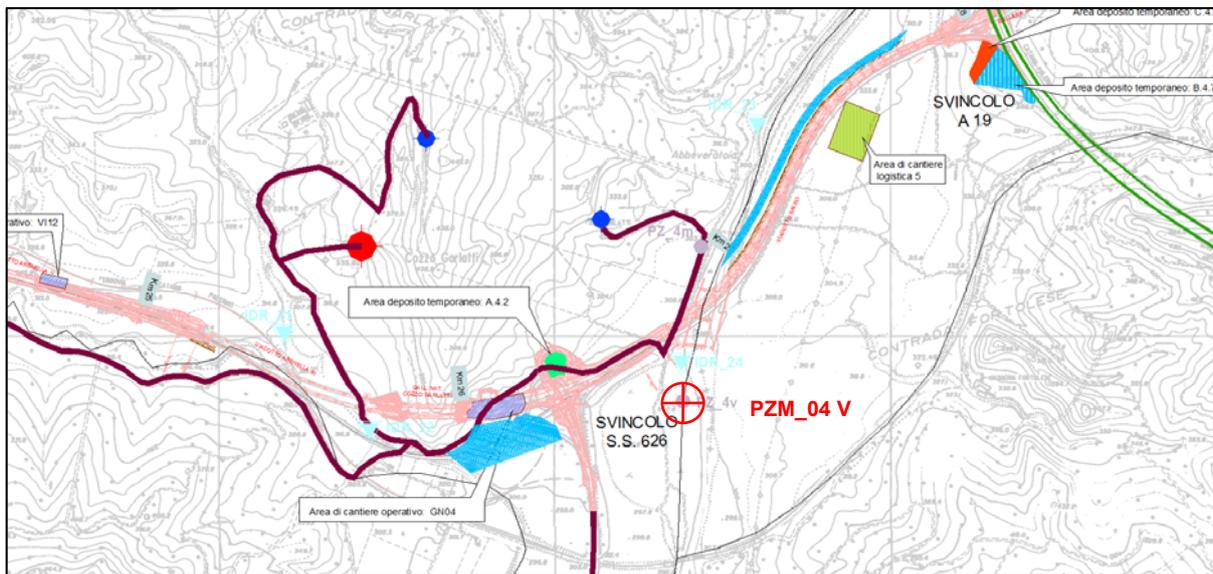
COORDINATE DI RIFERIMENTO:

**N37°32'15.00"**

**E14°07'54.48"**

Fase di monitoraggio: **Corso d'Opera**

Codice misura: **PZM\_04 V**



**Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO**  
**Scheda di rilevazione**

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA

Corpo idrico: **PZM\_04 V**  
 Località: **Fiume Salso**  
 Comune: **S. Caterina Villarmosa**  
 Provincia: **Caltanissetta**  
 Regione: **Sicilia**  
 Distanza dal tracciato: -

SOPRALLUOGO

Data: **16/04/2021**

Ora: **11.00**

CONDIZIONI METEOROLOGICHE

**Nuvoloso**

ESITI INDAGINI IN SITU

T. aria (°C)	T. acqua (°C)	O <sub>2</sub> (%)	O <sub>2</sub> disciolto (mg/l)	Potenziale Redox (mV)	pH	Conducibilità elettrica (µS/cm)
<b>16.0</b>	<b>16.4</b>		<b>1.77</b>		<b>7.38</b>	<b>8900</b>

QUOTA PIEZOMETRICA

**- 1.79 m rispetto al boccaforo**

FOTO



NOTE

**Opera (WBS) e tipo di attività eseguita nei pressi della stazione di misura:**  
 Ripristino continuità regia trazzera in prossimità del fiume Salso

Nome operatore: **geol. Domenico Paone**

<b>RAPPORTO DI PROVA N 21LA07817</b>	<b>DEL 18/05/2021</b>
<b>COMMITTENTE:</b>	EMPEDOCLE 2 s.c.p.a.
<b>INDIRIZZO COMMITTENTE:</b>	C.da Bigini Km.57+700 93100 CALTANISSETTA (CL)
<b>PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:</b>	IT02379310390
<b>UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:</b>	VIADOTTO SALSO SS640 COMUNE DI SANTA CATERINA VILLAMOROSA
<b>PUNTO DI CAMPIONAMENTO:</b>	PZM 04V (37.321500-14.075448)
<b>DESCRIZIONE CAMPIONE:</b>	ACQUA SOTTERRANEA
<b>CAMPIONAMENTO A CURA DI:</b>	TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL
<b>NOME E COGNOME CAMPIONATORE:</b>	Domenico Paone
<b>PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:</b>	APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003*
<b>N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:</b>	20210416DP1030
<b>DATA CAMPIONAMENTO:</b> 16/04/2021	<b>ORA FINE CAMPIONAMENTO:</b> 11.30
<b>ORA INIZIO CAMPIONAMENTO:</b> 11.10	
<b>DATA RICEZIONE CAMPIONE:</b> 19/04/2021	<b>ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 15.00
<b>DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 19/04/2021	
<b>N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 21LA07817	
<b>DATA INIZIO PROVA:</b> 22/04/2021	<b>DATA FINE PROVA:</b> 14/05/2021

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
* LIVELLO DI FALDA (da p.c.)	m	-1,79		
TEMPERATURA - (cat.III) <i>APAT CNR IRSA 2120 Man 29 2003</i>	°C	16,4	±5,7	
* TEMPERATURA ARIA <i>APAT CNR IRSA 2120 Man 29 2003</i>	°C	19,0	±6,7	
NITRITI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,20		0,5
NICHEL <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	2,67	±0,54	20
* MAGNESIO <i>EPA 6010D 2018</i>	mg/L	169	±42	
MANGANESE <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	▶ 745	±149	50
MERCURIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 0,1		1
FERRO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	▶ 4800	±960	200
PIOMBO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 1,00		10
* POTASSIO <i>EPA 6010D 2018</i>	mg/L	89,1	±17,8	
RAME <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 1,00		1000
SELENIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 1,00		10
* SODIO <i>EPA 6010D 2018</i>	mg/L	1250		

<b>SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA07817</b>		<b>DEL 18/05/2021</b>		
Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
<i>Metodo</i>				
ALLUMINIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>11</b>	±2	200
ANTIMONIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 1,00</b>		5
ARSENICO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>2,56</b>	±0,51	10
BERILLIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 1,00</b>		4
CADMIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 1,00</b>		5
*CALCIO <i>EPA 6010D 2018</i>	mg/L	<b>391</b>	±78	
CROMO TOTALE <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 1,00</b>		50
VANADIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 1,00</b>		
ZINCO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	<b>&lt; 5,0</b>		3000
INDICE DI IDROCARBURI (C10 - C40) <i>UNI EN ISO 9377-2: 2002</i>	µg/L	<b>128</b>	±45	
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,0050</b>		0,01
BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,0050</b>		0,1
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,0050</b>		0,01
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>		0,1
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,0050</b>		0,01
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,0050</b>		0,05
ANTRACENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,0050</b>		
2,4,6-TRICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		5
2,4-DICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		110
2-CLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		180
PIRENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,0050</b>		50
FLUORANTENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,0050</b>		

<b>SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA07817</b>		<b>DEL 18/05/2021</b>		
Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Metodo				
<b>CRISENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,0050</b>		5
<b>NAFTALENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,0050</b>		
<b>FENOLO</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		
<b>INDENOPIRENE</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,0050</b>		0,1
<b>PENTAFLUOROFENOLO</b> <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		0,5
<b>ETILBENZENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>0,159</b>	±0,040	50
<b>TETRAFLUOROETILENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,050</b>		1,1
<b>TETRAFLUOROMETANO</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,050</b>		
<b>TOLUENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>0,184</b>	±0,046	15
<b>1,1-DICLOROETILENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,050</b>		0,05
<b>1,2-DICLOROETANO</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,050</b>		3
<b>DICLOROMETANO</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,100</b>		
<b>ESACLOROBUTADIENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,050</b>		0,15
<b>CLOROFORMIO</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,050</b>		0,15
<b>CLOROMETANO</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,050</b>		1,5
<b>CLORURO DI VINILE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,050</b>		0,5
<b>BENZENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,050</b>		1
<b>STIRENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,100</b>		25
<b>TRICLOROETILENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,050</b>		1,5
<b>XILENE</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		10
<b>SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI</b> <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		10
<b>CONDUTTIVITÀ ELETTRICA</b> <i>UNI EN 27888: 1995</i>	µs/cm	<b>ND</b>		

<b>SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA07817</b>		<b>DEL 18/05/2021</b>		
Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
<i>Metodo</i>				
<b>COLORURI</b> <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>206</b>	±52	
<b>CARBONIO ORGANICO TOTALE</b> <i>ISO 8245:1999</i>	mg/L	<b>ND</b>		
<b>CROMO ESAVALENTE</b> <i>EPA 7199 1996</i>	µg/L	<b>&lt; 1</b>		5
<b>DUREZZA TOTALE (da calcolo)</b> <i>DA CALCOLO</i>	°F	<b>169</b>	±59	
<b>ALCALINITÀ ALLA FENOFTALEINA</b> <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	meq/L	<b>ND</b>		
<b>ALCALINITÀ al metilarancio</b> <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	meq/L	<b>ND</b>		
<b>*BICARBONATI</b> <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	Meq/L	<b>ND</b>		
<b>AZOTO AMMONIACALE (come NH4+)</b> <i>APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>&lt; 0,5</b>		
<b>TORBIDITÀ</b> <i>APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003</i>	NTU	<b>ND</b>		
<b>TENSIOATTIVI ANIONICI</b> <i>APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>&lt; 0,30</b>		
<b>*TENSIOATTIVI NON IONICI</b> <i>APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>&lt; 0,4</b>		
<b>SOLFATI</b> <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>96,5</b>	±24,1	250
<b>RESIDUO FISSO A 180°C</b> <i>APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003</i>	mg/L	<b>ND</b>		
<b>pH (cat.III)</b> <i>UNI EN ISO 10523: 2012</i>	unità pH	<b>7,38</b>	±0,20	
<b>OSSIGENO DISCIOLTO (Cat.III)</b> <i>APHA Standard methods 23nd 4500-O</i>	mg/L	<b>1,77</b>	±0,62	
<b>NITRATI</b> <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>&lt; 5,0</b>		
<b>FOSFORO TOTALE</b> <i>APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>0,0</b>		
<b>SALMONELLA Spp</b> <i>APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003</i>	Assente/Presente	<b>ASSENTE</b>		
<b>CONTA DI STREPTOCOCCHI FECALI ED ENTEROCOCCHI</b> <i>APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003</i>	UFC/100mL	<b>&lt; 1</b>		
<b>CONTA DI ESCHERICHIA COLI</b> <i>APAT CNR IRSA 7030 D Man 29 2003</i>	UFC/100mL	<b>&lt; 1</b>		
<b>CONTA DI COLIFORMI FECALI</b> <i>APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003</i>	UFC/100mL	<b>&lt; 1</b>		
<b>CONTA DI COLIFORMI TOTALI</b> <i>APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003</i>	UFC/100mL	<b>&lt; 1</b>		

**Legenda:**  
U.M. =unità di misura

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA07817**

**DEL 18/05/2021**

nd = non determinabile

U (se presente) = incertezza

LR (se presente) = limite di rivelabilità

NR (se presente) = non rilevato

\* = prova non accreditata ACCREDIA

► Parametro NON CONFORME

**Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:**

PUNTO DI CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE.

**Sommatorie presenti nel rapporto di prova:**

L'approccio adottato dal laboratorio per le seguenti sommatorie presenti nel rapporto di prova è il LOWER BOUND. Gli addendi della sommatoria sono esclusivamente le prove la cui determinazione ha fornito un risultato superiore al limite di quantificazione corretto per i fattori di scala.

**SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI: 1,1-DICLOROETILENE - 1,2-DICLOROETANO - CLOROFORMIO - CLOROMETANO - CLORURO DI VINILE - ESA CLOROBUTADIENE - TETRACLOROETILENE - TRICLOROETILENE**

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione. Per le singole diossine, il recupero varia dal 63% al 170%.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità tiene conto dell'incertezza di misura associata alle singole prove in conformità al documento ISPRA n. 52/2009.

Il limite inferiore dei misurandi viene calcolato in funzione di pesate, diluizioni e primo punto retta (LR adjusted).

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità del 95%

L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento.

**GIUDIZIO DI CONFORMITÀ**

Limite 1:

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 2 All. 5 Parte Quarta - Concentrazione soglia nelle acque sotterranee

DM n. 31 del 12/02/2015 per MTBE

Parere ISS N° 049759 del 2002 per Piombo tetraetile

Limite 1:

Parametro	U.M.	Valore	Guard band	Limite
FERRO	► µg/L	4800	± 796.8	200
MANGANESE	► µg/L	745	± 123.67	50

? **NON CONFORME** rispetto al **LIMITE 1** per i parametri riportati in tabella sulla base dei parametri analizzati.

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA07817**

**DEL 18/05/2021**

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.  
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

**Il Responsabile di Laboratorio**  
*Dott. Francesco Troisi*



**– Fine Rapporto di Prova –**