



ANAS S.p.A.

DIREZIONE REGIONALE PER LA SICILIA

PA 12/09

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+000 allo svincolo con l'A19

MONITORAGGIO AMBIENTALE IN CORSO D'OPERA

CONTRAENTE GENERALE



DIRETTORE DEI LAVORI

Ing. CARLO DAMIANI

STRUTTURA OPERATIVA DI DIREZIONE LAVORI

ITALCONSULT

COMPONENTE AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO

Schede di monitoraggio periodo Maggio 2018- Ottobre 2018

Codice Unico Progetto (CUP) : F91B09000070001

6063-272

Codice Elaborato:

PA12_09 - C 0 0 0 G E 2 2 7 M O 0 3 O S H 0 0 1 A

Scala:

F						
E						
D						
C						
B						
A	Novembre 2018	EMISSIONE	C. FERONE	C. FERONE	A. ANTONELLI	P. PAGLINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	AUTORIZZATO

Il Progettista:

Il Responsabile del PMA:

Il Geologo:

Il Coordinatore per la sicurezza
in fase di esecuzione:

Il Direttore dei Lavori:



Responsabile del procedimento: Ing.ETTORE DE CESBRON DE LA GRENNELAIS



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

MAGGIO 2018



RUMORE



RADIAZIONI NON IONIZZANTI



FAUNA ED ECOSISTEMI

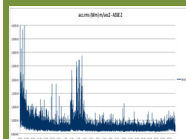


PAESAGGIO



STATO FISICO DEI LUOGHI

NATURA S.r.l.



VIBRAZIONI



VEGETAZIONE

DATA

N. ELABORATO

REV.

Maggio 2018

Schede_AIST

00

Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO
Scheda di rilevazione

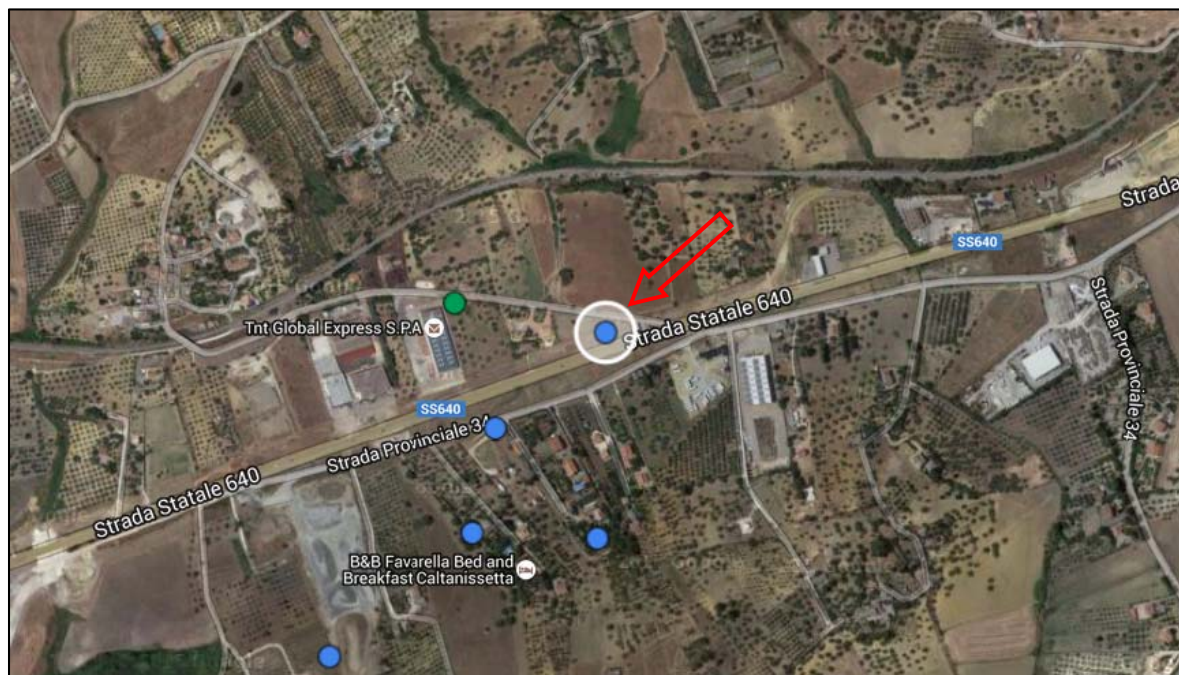
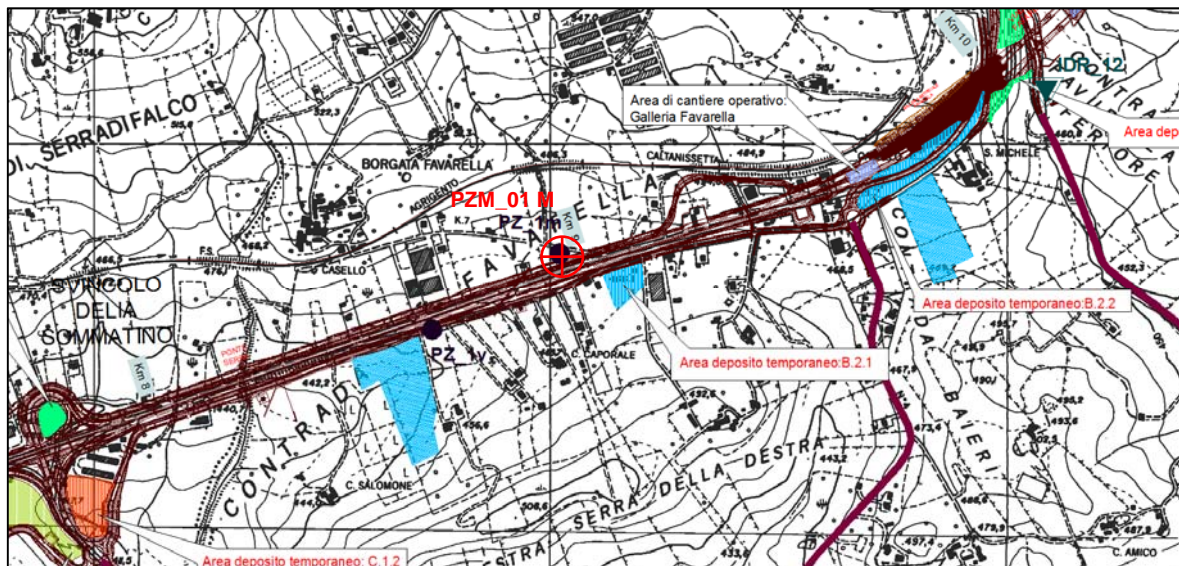
COORDINATE DI RIFERIMENTO:

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: **16/05/2018**

Ora: **16.50**

CONDIZIONI METEOROLOGICHE

Sereno

ESITI INDAGINI IN SITU

T. aria (°C)	T. acqua (°C)	O ₂ (%)	O ₂ disciolto (mg/l)	Potenziale Redox (mV)	pH	Conducibilità elettrica (mS/cm)
20.5	18.5	33.7	2.90	-156.4	7.0	3.49

QUOTA PIEZOMETRICA

-24.50 m da P.C.

FOTO



NOTE

Nome operatore: **dott. Luigi Epifania**

RAPPORTO DI PROVA N. 18LA07588

DEL 11/06/2018

COMMITTENTE: EMPEDOCLE 2 s.c.p.a.
INDIRIZZO COMMITTENTE: C.da Bigini Km.57+700 93100 CALTANISSETTA (CL)
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE: IT02379310390
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO: Pk:27+500
PUNTO DI CAMPIONAMENTO: PZM 01 M
DESCRIZIONE CAMPIONE: ACQUA SOTTERRANEA
CAMPIONAMENTO A CURA DI: TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL
NOME E COGNOME CAMPIONATORE: Luigi Epifania
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**
N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO: 20180516EL1650

DATA CAMPIONAMENTO: 16/05/2018 **ORA INIZIO:** 16.50 **ORA FINE:** 17.30
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 18/05/2018
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 21/05/2018 **ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:** 10.00
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 18LA07588

DATA INIZIO PROVA: 21/05/2018 **DATA FINE PROVA:** 06/06/2018

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
*LIVELLO DI FALDA (da p.c.)	m	-24,50	
TEMPERATURA <i>APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003</i>	°C	18,5	
*TEMPERATURA ARIA <i>APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003</i>	°C	21	
NITRITI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	▶ 1,9	0,5
NICHEL <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 2,5	20
MANGANESE <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	▶ 473	50
MERCURIO <i>UNI EN ISO 17852:2008</i>	µg/L	< 0,03	1
FERRO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	▶ 470	200
RAME <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 5	1000
PIOMBO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 2,5	10
SELENIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 5	10
ALLUMINIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	13	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	< 0,1	5
CROMO TOTALE <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 2,5	50

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA07588

DEL 11/06/2018

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
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	122	350
INDENOPIRENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	0,1
FLUORANTENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	
FENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	0,0588	
NAFTALENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	
PIRENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	50
PENTACLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05	0,5
CRISENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	5
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,005	0,01
ANTRACENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	
BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	0,1
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,005	0,01
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	0,1
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,005	0,01
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,005	0,05
2,4,6-TRICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05	5
2,4-DICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05	110
2-CLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05	180
1,1-DICLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	0,05
1,2-DICLOROETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	3
BENZENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,1	1
*DICLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	
CLOROFORMIO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	0,15
CLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	1,5

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA07588

DEL 11/06/2018

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
CLORURO DI VINILE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	0,5
STIRENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,5	25
ETILBENZENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,5	50
ESACLOROBUTADIENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	0,15
TRICLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	1,5
XILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,5	10
TETRACLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	1,1
TETRACLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	
TOLUENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,5	15
*SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,5	10
TENSIOATTIVI ANIONICI <i>APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,30	
*TENSIOATTIVI NON IONICI <i>APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,4	
pH <i>UNI EN ISO 10523: 2012</i>	unità pH	7,0	
POTASSIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	12	
SODIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	369	
SOLFATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	184	250
*RESIDUO FISSO A 180°C <i>APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003</i>	mg/L	2118	
MAGNESIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	56	
NITRATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	< 5	
OSSIGENO DISCIOLTO <i>APHA Standard methods 21st 4500-O</i>	mg/L	2,90	
CLORURI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	735	
CALCIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	190	
CARBONIO ORGANICO TOTALE <i>ISO 8245: 1999</i>	mg/L	4,1000	
*BICARBONATI <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	Meq/L	403	
DUREZZA TOTALE <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003</i>	°F	71	
CONDUTTIVITÀ ELETTRICA <i>UNI EN 27888: 1995</i>	µs/cm	3490	

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA07588

DEL 11/06/2018

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
*CROMO ESAVALENTE <i>APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,0025	0,005
*AMMONIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	< 2	
*ALCALINITÀ ALLA FENOFTALEINA <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	meq/L	< 0,1	
*ALCALINITÀ al metilarancio <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	meq/L	6,6000	
TORBIDITÀ <i>APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003</i>	NTU	277	
FOSFORO TOTALE <i>APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,1	
CONTA DI ESCHERICHIA COLI <i>APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003</i>	UFC/100mL	< 1	
SALMONELLA Spp <i>APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003</i>	Assente\Presente	ASSENTE	
CONTA DI STREPTOCOCCHI FECALI ED ENTEROCOCCHI <i>APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003</i>	UFC/100mL	< 1	
CONTA DI COLIFORMI FECALI <i>APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003</i>	UFC/100mL	< 1	
CONTA DI COLIFORMI TOTALI <i>APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003</i>	UFC/100mL	< 1	

► Parametro NON CONFORME

(*): PROVA NON ACCREDITATA ACCREDIA.

(**): Campionamento escluso dall'accREDITAMENTO.

Ove applicabile, se il recupero del singolo analita è compreso tra l'80% ed il 120%, non si utilizza il fattore di correzione nel calcolo della concentrazione.

Limiti:

Limite 1: D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 2 All. 5 Parte Quarta - Concentrazione soglia nelle acque sotterranee

Legenda:

U.M. = unità di misura

nd = non determinabile

U (se presente) = incertezza

LR (se presente) = limite di rilevabilità

Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accREDITAMENTO Accredia

SUPERAMENTI

Limite 1: D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 2 All. 5 Parte Quarta - Concentrazione soglia nelle acque sotterranee

SUPERAMENTI rispetto al Limite 1:

Parametro	U.M.	Valore	Limite
FERRO	µg/L	470	200 ►
MANGANESE	µg/L	473	50 ►
NITRITI	mg/L	1.9	0.5 ►

NON CONFORME rispetto al Limite 1

► Parametro NON CONFORME



Natura S.r.l.
Sede Legale e Laboratorio di analisi:
Via Gioacchino Rossini, 16
80026 Casoria (NA)
Tel 081/5737038 Fax 081/5739776
P.IVA 02887711212
E-Mail: natura@naturasrl.it
Sito internet: www.naturasrl.it

SISTEMA GESTIONE QUALITÀ IN
CONFORMITÀ CON LA
NORMA UNI EN ISO 9001:2008



LAB N° 0562

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA07588

DEL 11/06/2018

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

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: **16/05/2018**

Ora: **17.40**

CONDIZIONI METEOROLOGICHE

Sereno

ESITI INDAGINI IN SITU

T. aria (°C)	T. acqua (°C)	O ₂ (%)	O ₂ disciolto (mg/l)	Potenziale Redox (mV)	pH	Conducibilità elettrica (µS/cm)
20.2	18.9	77.3	6.62	+13.0	6.8	1400

QUOTA PIEZOMETRICA

-9.10 m da P.C.

FOTO



NOTE

Nome operatore: **dott. Luigi Epifania**

RAPPORTO DI PROVA N. 18LA07589		DEL 11/06/2018	
COMMITTENTE:	EMPEDOCLE 2 s.c.p.a.		
INDIRIZZO COMMITTENTE:	C.da Bigini Km.57+700 93100 CALTANISSETTA (CL)		
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	IT02379310390		
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	Pk:27+500		
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	PZM 01 V		
DESCRIZIONE CAMPIONE:	ACQUA SOTTERRANEA		
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL		
NOME E COGNOME CAMPIONATORE:	Luigi Epifania		
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:	APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**		
N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:	20180516EL1740		
DATA CAMPIONAMENTO: 16/05/2018	ORA INIZIO: 17.40	ORA FINE: 18.10	
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 18/05/2018			
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 21/05/2018	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 10.00		
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 18LA07589			
DATA INIZIO PROVA: 21/05/2018	DATA FINE PROVA: 06/06/2018		

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
*LIVELLO DI FALDA (da p.c.)	m	-9,10	
TEMPERATURA <i>APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003</i>	°C	18,9	
*TEMPERATURA ARIA <i>APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003</i>	°C	20	
NITRITI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,1	0,5
NICHEL <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 2,5	20
MANGANESE <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	1,8	50
MERCURIO <i>UNI EN ISO 17852:2008</i>	µg/L	< 0,03	1
FERRO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	47	200
RAME <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 5	1000
PIOMBO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 2,5	10
SELENIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 5	10
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	< 0,1	5
CROMO TOTALE <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 2,5	50

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA07589

DEL 11/06/2018

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
VANADIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 2,5	
ZINCO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	13	3000
INDICE DI IDROCARBURI (C10 - C40) <i>UNI EN ISO 9377-2: 2002</i>	µg/L	104	350
INDENOPIRENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	0,1
FLUORANTENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	
FENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05	
NAFTALENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	
PIRENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	50
PENTACLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05	0,5
CRISENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	5
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,005	0,01
ANTRACENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	
BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	0,1
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,005	0,01
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	0,1
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,005	0,01
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,005	0,05
2,4,6-TRICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05	5
2,4-DICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05	110
2-CLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05	180
1,1-DICLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	0,05
1,2-DICLOROETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	3
BENZENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,1	1
*DICLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	
CLOROFORMIO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	0,15
CLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	1,5

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA07589

DEL 11/06/2018

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
COLORURO DI VINILE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	0,5
STIRENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,5	25
ETILBENZENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,5	50
ESACLOROBUTADIENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	0,15
TRICLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	1,5
XILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,5	10
TETRACLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	1,1
TETRACLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	
TOLUENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,5	15
*SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,5	10
TENSIOATTIVI ANIONICI <i>APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,30	
*TENSIOATTIVI NON IONICI <i>APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,4	
pH <i>UNI EN ISO 10523: 2012</i>	unità pH	6,8	
POTASSIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	< 10	
SODIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	73	
SOLFATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	▶ 426	250
*RESIDUO FISSO A 180°C <i>APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003</i>	mg/L	866	
MAGNESIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	25	
NITRATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	7,9	
OSSIGENO DISCIOLTO <i>APHA Standard methods 21st 4500-O</i>	mg/L	6,62	
CLORURI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	45	
CALCIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	196	
CARBONIO ORGANICO TOTALE <i>ISO 8245: 1999</i>	mg/L	0,9	
*BICARBONATI <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	Meq/L	354	
DUREZZA TOTALE <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003</i>	°F	60	
CONDUTTIVITÀ ELETTRICA <i>UNI EN 27888: 1995</i>	µs/cm	1400	

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA07589 DEL 11/06/2018

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
*CROMO ESAVALENTE <i>APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,0025	0,005
*AMMONIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	< 2	
*ALCALINITÀ ALLA FENOFTALEINA <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	meq/L	< 0,1	
*ALCALINITÀ al metilarancio <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	meq/L	5,8000	
TORBIDITÀ <i>APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003</i>	NTU	289	
FOSFORO TOTALE <i>APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,1	
CONTA DI ESCHERICHIA COLI <i>APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003</i>	UFC/100mL	15	
SALMONELLA Spp <i>APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003</i>	Assente/Presente	ASSENTE	
CONTA DI STREPTOCOCCHI FECALI ED ENTEROCOCCHI <i>APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003</i>	UFC/100mL	3	
CONTA DI COLIFORMI FECALI <i>APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003</i>	UFC/100mL	< 1	
CONTA DI COLIFORMI TOTALI <i>APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003</i>	UFC/100mL	15	

► Parametro NON CONFORME

(*): PROVA NON ACCREDITATA ACCREDIA.

(**): Campionamento escluso dall'accREDITAMENTO.

Ove applicabile, se il recupero del singolo analita è compreso tra l'80% ed il 120%, non si utilizza il fattore di correzione nel calcolo della concentrazione.

Limiti:

Limite 1: D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 2 All. 5 Parte Quarta - Concentrazione soglia nelle acque sotterranee

Legenda:

U.M. = unità di misura

nd = non determinabile

U (se presente) = incertezza

LR (se presente) = limite di rilevabilità

Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accREDITAMENTO Accredia

SUPERAMENTI

Limite 1: D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 2 All. 5 Parte Quarta - Concentrazione soglia nelle acque sotterranee

SUPERAMENTI rispetto al Limite 1:

Parametro	U.M.	Valore	Limite
SOLFATI	mg/L	426	250 ►

NON CONFORME rispetto al Limite 1

► Parametro NON CONFORME

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA07589

DEL 11/06/2018

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.



Responsabile di laboratorio
Dott. Francesco Troisi



Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO
Scheda di rilevazione

ACQUE SOTTERRANEE

SCHEDA PUNTO DI MISURA: PZM_04M

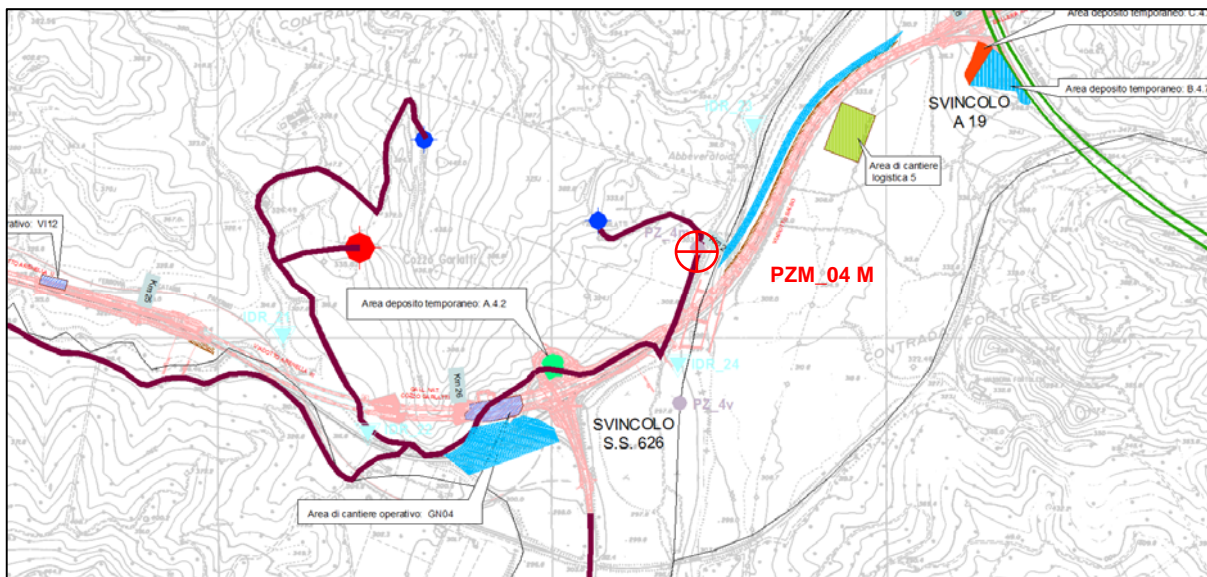
COORDINATE DI RIFERIMENTO:

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: **09/05/2018**

Ora: **16.45**

CONDIZIONI METEOROLOGICHE

Sereno

ESITI INDAGINI IN SITU

T. aria (°C)	T. acqua (°C)	O ₂ (%)	O ₂ disciolto (mg/l)	Potenziale Redox (mV)	pH	Conducibilità elettrica (mS/cm)
23.6	18.4	61.3	5.32	-51.3	7.1	19.3

QUOTA PIEZOMETRICA

-4.62 m da P.C.

FOTO



NOTE

Nome operatore: **dott. Luigi Epifania**

RAPPORTO DI PROVA N. 18LA07295	DEL 05/06/2018
COMMITTENTE:	EMPEDOCLE 2 s.c.p.a.
INDIRIZZO COMMITTENTE:	C.da Bigini Km.57+700 93100 CALTANISSETTA (CL)
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	IT02379310390
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	PK:27+500
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	PZM 04 M
DESCRIZIONE CAMPIONE:	ACQUA SOTTERRANEA
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL
NOME E COGNOME CAMPIONATORE:	Luigi Epifania
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:	APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**
N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:	20180509EL1645
DATA CAMPIONAMENTO: 09/05/2018	ORA INIZIO: 16.45 ORA FINE: 17.30
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 14/05/2018	
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 14/05/2018	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 09.00
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 18LA07295	
DATA INIZIO PROVA: 15/05/2018	DATA FINE PROVA: 28/05/2018

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
*LIVELLO DI FALDA (da p.c.)	m	-4,62	
TEMPERATURA <i>APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003</i>	°C	18,4	
*TEMPERATURA ARIA <i>APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003</i>	°C	24	
PIOMBO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 2,5	10
RAME <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 5	1000
SELENIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 5	10
MANGANESE <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	▶ 401	50
MERCURIO <i>UNI EN ISO 17852:2008</i>	µg/L	< 0,03	1
NICHEL <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	4,1	20
CROMO TOTALE <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 2,5	50
FERRO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	▶ 998	200
ALLUMINIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	16	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	< 0,1	5
VANADIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 2,5	

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA07295

DEL 05/06/2018

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
ZINCO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	13	3000
INDICE DI IDROCARBURI (C10 - C40) <i>UNI EN ISO 9377-2: 2002</i>	µg/L	74	350
INDENOPIRENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	0,1
NAFTALENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	
FLUORANTENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	
FENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05	
PIRENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	50
PENTACLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05	0,5
CRISENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	5
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,005	0,01
ANTRACENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	
BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	0,1
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,005	0,01
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	0,1
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,005	0,01
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,005	0,05
2,4,6-TRICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05	5
2,4-DICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05	110
2-CLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05	180
1,1-DICLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	0,05
1,2-DICLOROETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	3
*DICLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	
BENZENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,1	1
CLOROFORMIO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	0,15
CLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	1,5
CLORURO DI VINILE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	0,5

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA07295

DEL 05/06/2018

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
TETRACLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	1,1
TETRACLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	
TOLUENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,5	15
ETILBENZENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,5	50
ESACLOROBUTADIENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	0,15
TRICLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	1,5
XILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,5	10
STIRENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,5	25
*SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,5	10
*CROMO ESAVALENTE <i>APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,0025	0,005
NITRATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	< 5	
OSSIGENO DISCIOLTO <i>APHA Standard methods 21st 4500-O</i>	mg/L	5,32	
MAGNESIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	205	
TORBIDITÀ <i>APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003</i>	NTU	13	
TENSIOATTIVI ANIONICI <i>APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003</i>	mg/L	0,52	
*TENSIOATTIVI NON IONICI <i>APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,4	
pH <i>UNI EN ISO 10523: 2012</i>	unità pH	7,1	
POTASSIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	82	
*RESIDUO FISSO A 180°C <i>APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003</i>	mg/L	14683	
*BICARBONATI <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	Meq/L	464	
DUREZZA TOTALE <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003</i>	°F	175	
CONDUTTIVITÀ ELETTRICA <i>UNI EN 27888: 1995</i>	µs/cm	19300	
CALCIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	357	
CARBONIO ORGANICO TOTALE <i>ISO 8245: 1999</i>	mg/L	1,4	
*ALCALINITÀ ALLA FENOFTALEINA <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	meq/L	7,6	
*ALCALINITÀ al metilarancio <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	meq/L	7,6000	

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA07295

DEL 05/06/2018

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
FOSFORO TOTALE <i>APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,1	
CONTA DI ESCHERICHIA COLI <i>APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003</i>	UFC/100mL	8	
SALMONELLA Spp <i>APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003</i>	Assente\Presente	ASSENTE	
CONTA DI STREPTOCOCCHI FECALI ED ENTEROCOCCHI <i>APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003</i>	UFC/100mL	300	
CONTA DI COLIFORMI FECALI <i>APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003</i>	UFC/100mL	< 1	
CONTA DI COLIFORMI TOTALI <i>APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003</i>	UFC/100mL	90	

18LA07295/01 DIL1

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
*AMMONIO <i>APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003</i>	mg/L	7,3	
CLORURI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	6682	
NITRITI <i>APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,05	0,5
SODIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	4634	
SOLFATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L ▶	1439	250

▶ Parametro NON CONFORME
(*): PROVA NON ACCREDITATA ACCREDIA.

Ove applicabile, se il recupero del singolo analita è compreso tra l'80% ed il 120%, non si utilizza il fattore di correzione nel calcolo della concentrazione.

Limiti:

Limite 1: D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 2 All. 5 Parte Quarta - Concentrazione soglia nelle acque sotterranee

Legenda:

U.M. = unità di misura

nd = non determinabile

U (se presente) = incertezza

LR (se presente) = limite di rilevabilità

Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento Accredia

SUPERAMENTI

Limite 1: D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 2 All. 5 Parte Quarta - Concentrazione soglia nelle acque sotterranee

SUPERAMENTI rispetto al Limite 1:

Parametro	U.M.	Valore	Limite
FERRO	µg/L	998	200 ▶
MANGANESE	µg/L	401	50 ▶

NON CONFORME rispetto al Limite 1

▶ Parametro NON CONFORME

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA07295

DEL 05/06/2018

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



Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO
Scheda di rilevazione

ACQUE SOTTERRANEE

SCHEDA PUNTO DI MISURA: PZM_04V

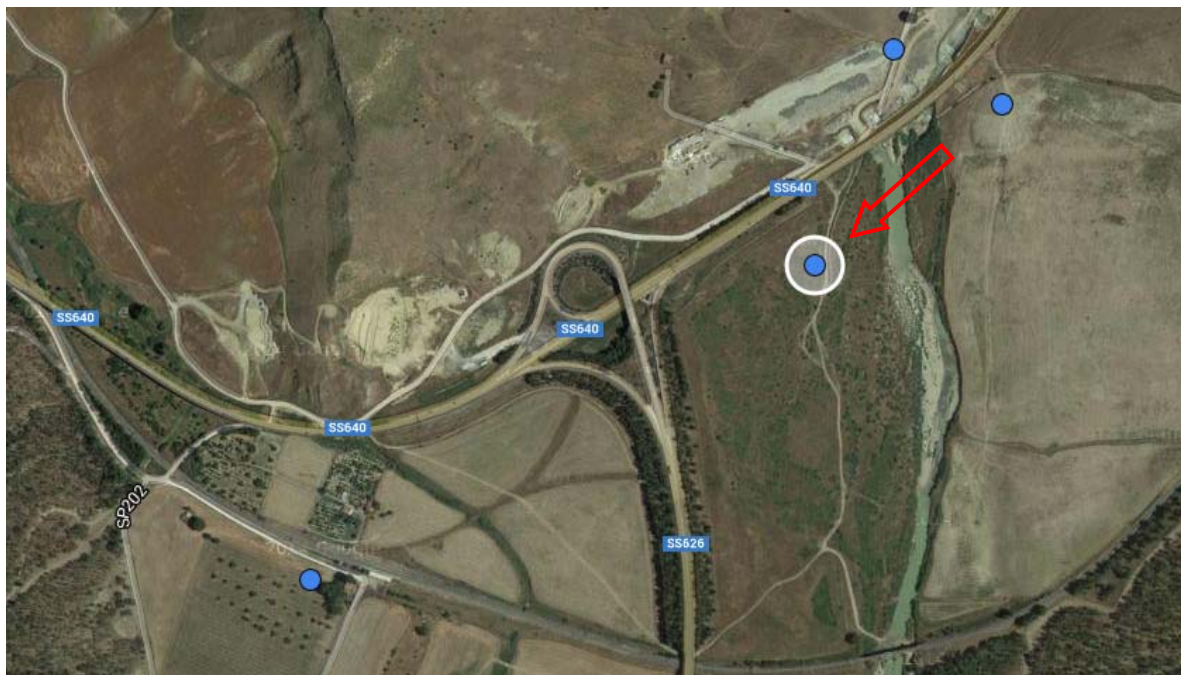
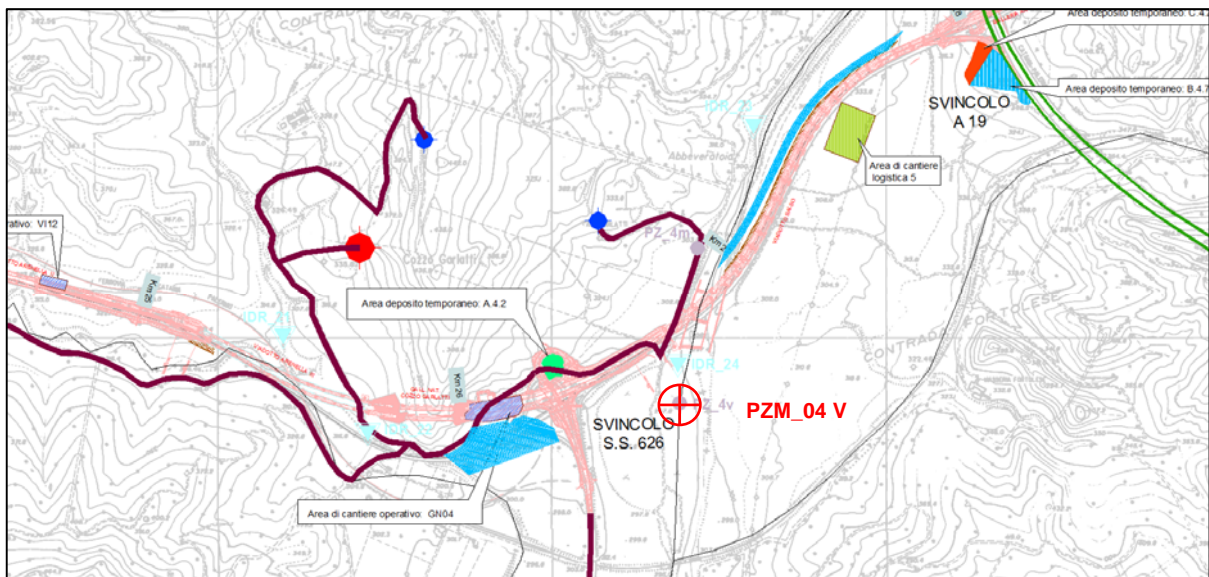
COORDINATE DI RIFERIMENTO:

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: **09/05/2018** Ora: **17.50**

CONDIZIONI METEOROLOGICHE

Sereno

ESITI INDAGINI IN SITU

T. aria (°C)	T. acqua (°C)	O ₂ (%)	O ₂ disciolto (mg/l)	Potenziale Redox (mV)	pH	Conducibilità elettrica (mS/cm)
23.5	17.6	40.1	3.66	-68.7	7.0	15.77

QUOTA PIEZOMETRICA

- 1.35 m da P.C.

FOTO



NOTE

Nome operatore: **dott. Luigi Epifania**

RAPPORTO DI PROVA N. 18LA07293	DEL 05/06/2018
COMMITTENTE:	EMPEDOCLE 2 s.c.p.a.
INDIRIZZO COMMITTENTE:	C.da Bigini Km.57+700 93100 CALTANISSETTA (CL)
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	IT02379310390
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	PK:27+500
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	PZM 04 V
DESCRIZIONE CAMPIONE:	ACQUA SOTTERRANEA
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL
NOME E COGNOME CAMPIONATORE:	Luigi Epifania
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:	APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**
N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:	20180509EL1750
DATA CAMPIONAMENTO: 09/05/2018	ORA INIZIO: 17.50 ORA FINE: 18.55
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 14/05/2018	
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 14/05/2018	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 09.00
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 18LA07293	
DATA INIZIO PROVA: 15/05/2018	DATA FINE PROVA: 28/05/2018

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti
<i>Metodo</i>			
*LIVELLO DI FALDA (da p.c.)	m	-1,35	
TEMPERATURA <i>APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003</i>	°C	17,6	
*TEMPERATURA ARIA <i>APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003</i>	°C	24	
PIOMBO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 2,5	10
RAME <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 5	1000
SELENIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 5	10
MANGANESE <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	▶ 903	50
MERCURIO <i>UNI EN ISO 17852:2008</i>	µg/L	< 0,03	1
NICHEL <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 2,5	20
CROMO TOTALE <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 2,5	50
FERRO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	▶ 3301	200
ALLUMINIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	12	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	< 0,1	5
VANADIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 2,5	

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA07293 DEL 05/06/2018

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
ZINCO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	23	3000
INDICE DI IDROCARBURI (C10 - C40) <i>UNI EN ISO 9377-2: 2002</i>	µg/L	76	350
INDENOPIRENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	0,1
NAFTALENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	
FLUORANTENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	
FENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05	
PIRENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	50
PENTACLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05	0,5
CRISENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	5
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,005	0,01
ANTRACENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	
BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	0,1
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,005	0,01
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	0,1
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,005	0,01
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,005	0,05
2,4,6-TRICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05	5
2,4-DICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05	110
2-CLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05	180
1,1-DICLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	0,05
1,2-DICLOROETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	3
*DICLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	
BENZENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,1	1
CLOROFORMIO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	0,15
CLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	1,5
CLORURO DI VINILE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	0,5

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA07293 DEL 05/06/2018

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
TETRACLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	1,1
TETRACLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	
TOLUENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,5	15
ETILBENZENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,5	50
ESACLOROBUTADIENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	0,15
TRICLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	1,5
XILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,5	10
STIRENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,5	25
*SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,5	10
*CROMO ESAVALENTE <i>APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,0025	0,005
NITRATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	< 5	
OSSIGENO DISCIOLTO <i>APHA Standard methods 21st 4500-O</i>	mg/L	3,66	
MAGNESIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	247	
TORBIDITÀ <i>APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003</i>	NTU	160	
TENSIOATTIVI ANIONICI <i>APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003</i>	mg/L	0,36	
*TENSIOATTIVI NON IONICI <i>APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,4	
pH <i>UNI EN ISO 10523: 2012</i>	unità pH	7,0	
POTASSIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	112	
*RESIDUO FISSO A 180°C <i>APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003</i>	mg/L	10511	
*BICARBONATI <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	Meq/L	482	
DUREZZA TOTALE <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003</i>	°F	233	
CONDUTTIVITÀ ELETTRICA <i>UNI EN 27888: 1995</i>	µs/cm	16	
CALCIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	517	
CARBONIO ORGANICO TOTALE <i>ISO 8245: 1999</i>	mg/L	2,7	
*ALCALINITÀ ALLA FENOFTALEINA <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	meq/L	< 0,1	
*ALCALINITÀ al metilarancio <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	meq/L	7,9000	

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA07293

DEL 05/06/2018

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
FOSFORO TOTALE <i>APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,1	
CONTA DI ESCHERICHIA COLI <i>APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003</i>	UFC/100mL	5	
SALMONELLA Spp <i>APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003</i>	Assente\Presente	ASSENTE	
CONTA DI STREPTOCOCCI FECALI ED ENTEROCOCCI <i>APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003</i>	UFC/100mL	12	
CONTA DI COLIFORMI FECALI <i>APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003</i>	UFC/100mL	< 1	
CONTA DI COLIFORMI TOTALI <i>APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003</i>	UFC/100mL	10	

18LA07293/01 DIL1

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
*AMMONIO <i>APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,5	
CLORURI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	4321	
NITRITI <i>APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003</i>	mg/L	0,21	0,5
SODIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	2784	
SOLFATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L ▶	1440	250

▶ Parametro NON CONFORME

(*): PROVA NON ACCREDITATA ACCREDIA.

Ove applicabile, se il recupero del singolo analita è compreso tra l'80% ed il 120%, non si utilizza il fattore di correzione nel calcolo della concentrazione.

Limiti:

Limite 1: D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 2 All. 5 Parte Quarta - Concentrazione soglia nelle acque sotterranee

Legenda:

U.M. = unità di misura

nd = non determinabile

U (se presente) = incertezza

LR (se presente) = limite di rilevabilità

Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento Accredia

SUPERAMENTI

Limite 1: D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 2 All. 5 Parte Quarta - Concentrazione soglia nelle acque sotterranee

SUPERAMENTI rispetto al Limite 1:

Parametro	U.M.	Valore	Limite
FERRO	µg/L	3301	200 ▶
MANGANESE	µg/L	903	50 ▶

NON CONFORME rispetto al Limite 1

▶ Parametro NON CONFORME



Natura S.r.l.
Sede Legale e Laboratorio di analisi:
Via Gioacchino Rossini, 16
80026 Casoria (NA)
Tel 081/5737038 Fax 081/5739776
P.IVA 02887711212
E-Mail: natura@naturasrl.it
Site internet: www.naturasrl.it

SISTEMA GESTIONE QUALITÀ IN
CONFORMITÀ CON LA
NORMA UNI EN ISO 9001:2008



LAB N° 0562

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA07293

DEL 05/06/2018

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



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

SETTEMBRE 2018



RUMORE



RADIAZIONI NON IONIZZANTI



FAUNA ED ECOSISTEMI

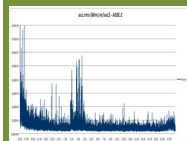


PAESAGGIO



STATO FISICO DEI LUOGHI

NATURA S.r.l.



VIBRAZIONI



VEGETAZIONE

DATA

N. ELABORATO

REV.

Settembre 2018

Schede_AIST

00

Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO
Scheda di rilevazione

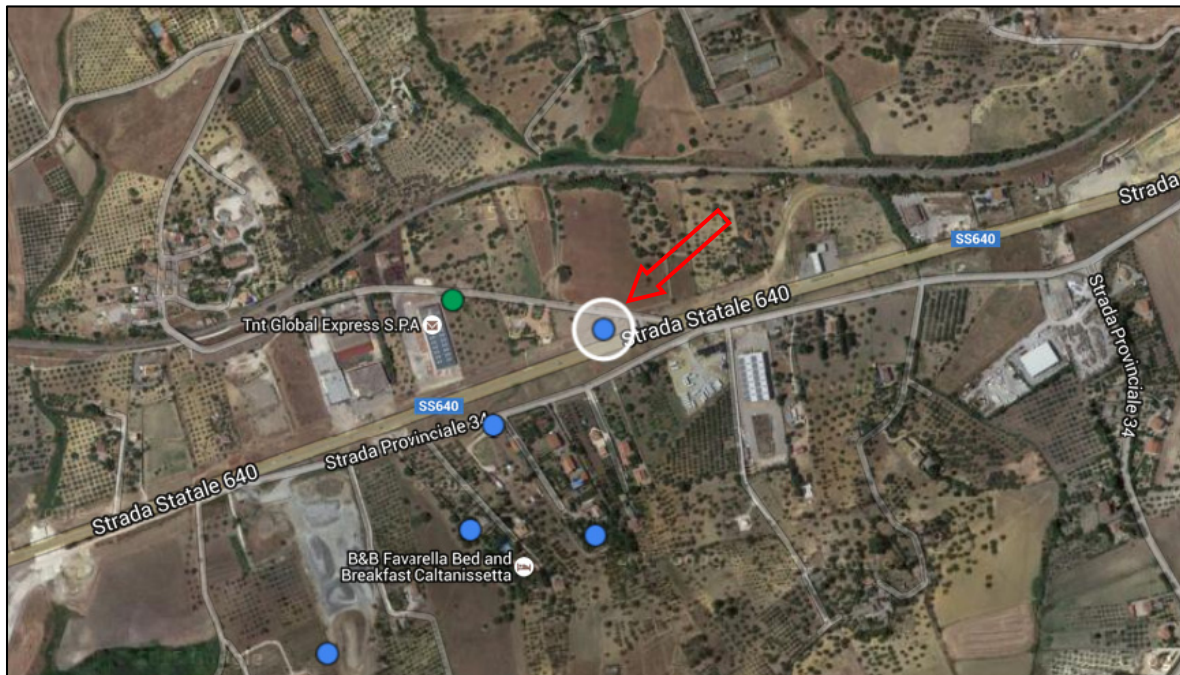
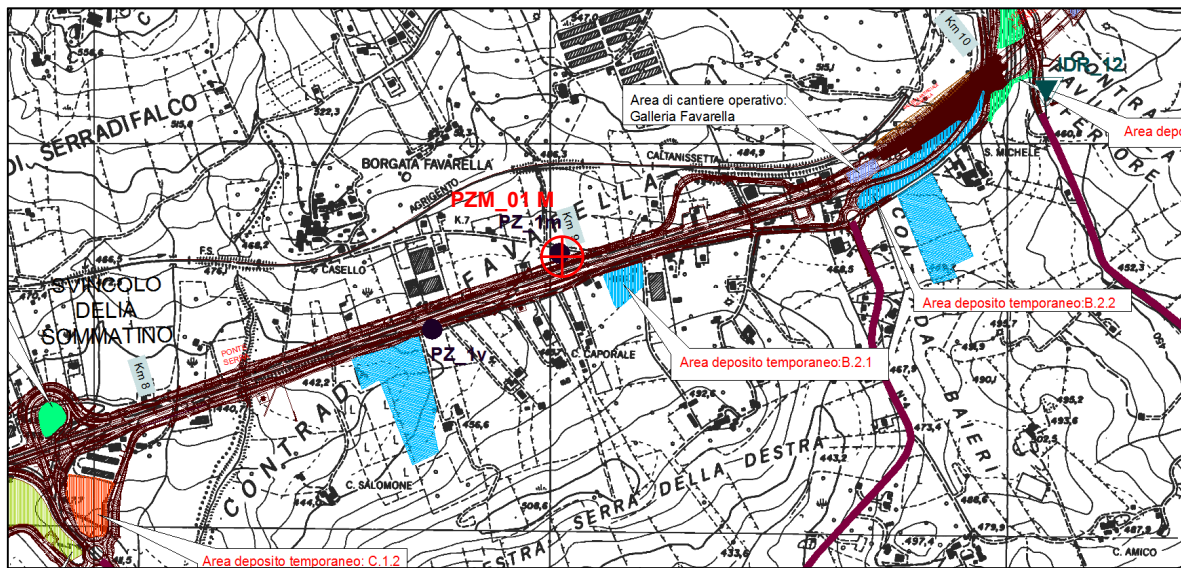
COORDINATE DI RIFERIMENTO:

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: **04/09/2018**

Ora: **15.50**

CONDIZIONI METEOROLOGICHE

Sereno

ESITI INDAGINI IN SITU

T. aria (°C)	T. acqua (°C)	O ₂ (%)	O ₂ disciolto (mg/l)	Potenziale Redox (mV)	pH	Conducibilità elettrica (mS/cm)
29.2	20.1	32.4	2.68	-181.9	7.2	3.45

QUOTA PIEZOMETRICA

-19.35 m da P.C.

FOTO



NOTE

Nome operatore: **dott. Luigi Epifania**

RAPPORTO DI PROVA N. 18LA13499	DEL 28/09/2018
COMMITTENTE:	EMPEDOCLE 2 s.c.p.a.
INDIRIZZO COMMITTENTE:	C.da Bigini Km.57+700 93100 CALTANISSETTA (CL)
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	IT02379310390
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	Pk:27+500
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	PZM 01 M
DESCRIZIONE CAMPIONE:	ACQUA SOTTERRANEA
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL
NOME E COGNOME CAMPIONATORE:	Luigi Epifania
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:	APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**
N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:	20180904EL1550
DATA CAMPIONAMENTO: 04/09/2018	ORA INIZIO: 15.50 ORA FINE: 16.35
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 07/09/2018	
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 07/09/2018	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 10.00
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 18LA13499	
DATA INIZIO PROVA: 07/09/2018	DATA FINE PROVA: 25/09/2018

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti
*LIVELLO DI FALDA (da p.c.)	m	19,35	
TEMPERATURA APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	20,1	
*TEMPERATURA ARIA APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	29	
NITRITI APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/L ▶	2,8	0,5
NICHEL EPA 6020B 2014	µg/L	< 2,5	20
MANGANESE EPA 6020B 2014	µg/L ▶	315	50
MERCURIO EPA 6020B 2014	µg/L	< 0,03	1
FERRO EPA 6020B 2014	µg/L ▶	685	200
RAME EPA 6020B 2014	µg/L	< 5	1000
PIOMBO EPA 6020B 2014	µg/L	< 2,5	10
SELENIO EPA 6020B 2014	µg/L	< 5	10
ALLUMINIO EPA 6020B 2014	µg/L	< 10	200
ANTIMONIO EPA 6020B 2014	µg/L	< 1	5
ARSENICO EPA 6020B 2014	µg/L	2,7	10
BERILLIO EPA 6020B 2014	µg/L	< 0,5	4
CADMIO EPA 6020B 2014	µg/L	< 0,1	5
CROMO TOTALE EPA 6020B 2014	µg/L	< 2,5	50

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA13499

DEL 28/09/2018

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti
VANADIO EPA 6020B 2014	µg/L	< 2,5	
ZINCO EPA 6020B 2014	µg/L	< 10	3000
INDICE DI IDROCARBURI (C10 - C40) UNI EN ISO 9377-2: 2002	µg/L	83	350
INDENOPIRENE EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	µg/L	< 0,01	0,1
FLUORANTENE EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	µg/L	< 0,01	
FENOLO EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	µg/L	0,185	
NAFTALENE EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	µg/L	< 0,01	
PIRENE EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	µg/L	< 0,01	50
PENTAFLUOROFENOLO EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	µg/L	< 0,05	0,5
CRISENE EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	µg/L	< 0,01	5
DIBENZO(a,h)ANTRACENE EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	µg/L	< 0,005	0,01
ANTRACENE EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	µg/L	< 0,01	
BENZO(a)ANTRACENE EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	µg/L	< 0,01	0,1
BENZO(a)PIRENE EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	µg/L	< 0,005	0,01
BENZO(b)FLUORANTENE EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	µg/L	< 0,01	0,1
BENZO(g,h,i)PERILENE EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	µg/L	< 0,005	0,01
BENZO(k)FLUORANTENE EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	µg/L	< 0,005	0,05
2,4,6-TRICLOROFENOLO EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	µg/L	< 0,05	5
2,4-DICLOROFENOLO EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	µg/L	< 0,05	110
2-CLOROFENOLO EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	µg/L	< 0,05	180
1,1-DICLOROETILENE EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/L	< 0,05	0,05
1,2-DICLOROETANO EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/L	< 0,05	3
BENZENE EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/L	< 0,1	1
*DICLOROMETANO EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/L	< 0,05	
CLOROFORMIO EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/L	< 0,05	0,15
CLOROMETANO EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/L	< 0,05	1,5

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA13499

DEL 28/09/2018

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
COLORURO DI VINILE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	0,5
STIRENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,50	25
ETILBENZENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,50	50
ESACLOROBUTADIENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	0,15
TRICLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	1,5
XILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,5	10
TETRACLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	1,1
TETRACLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	
TOLUENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,5	15
*SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,5	10
TENSIOATTIVI ANIONICI <i>APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,30	
*TENSIOATTIVI NON IONICI <i>APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,4	
pH <i>UNI EN ISO 10523: 2012</i>	unità pH	7,8	
POTASSIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	16	
SODIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	457	
SOLFATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	195	250
*RESIDUO FISSO A 180°C <i>APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003</i>	mg/L	2212	
MAGNESIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	68	
NITRATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	< 5	
OSSIGENO DISCIOLTO <i>APHA Standard methods 22nd 4500-O</i>	mg/L	2,68	
CLORURI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	856	
CALCIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	212	
CARBONIO ORGANICO TOTALE <i>ISO 8245: 1999</i>	mg/L	5,1	
*BICARBONATI <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	Meq/L	7,5	
DUREZZA TOTALE <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	°F	82	
CONDUTTIVITÀ ELETTRICA <i>UNI EN 27888: 1995</i>	µs/cm	3450	

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA13499 DEL 28/09/2018

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
*CROMO ESAVALENTE <i>APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,003	0,005
*AMMONIO <i>APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,5	
*ALCALINITÀ ALLA FENOFTALEINA <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	meq/L	< 0,1	
*ALCALINITÀ al metilarancio <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	meq/L	7,5000	
TORBIDITÀ <i>APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003</i>	NTU	158	
FOSFORO TOTALE <i>APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003</i>	mg/L	0,14	
CONTA DI ESCHERICHIA COLI <i>APAT CNR IRSA 7030 D Man 29 2003</i>	UFC/100mL	200	
SALMONELLA Spp <i>APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003</i>	Assente\Present e	ASSENTE	
CONTA DI STREPTOCOCCHI FECALI ED ENTEROCOCCHI <i>APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003</i>	UFC/100mL	200	
CONTA DI COLIFORMI FECALI <i>APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003</i>	UFC/100mL	120	
CONTA DI COLIFORMI TOTALI <i>APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003</i>	UFC/100mL	500	

► Parametro NON CONFORME

(*): PROVA NON ACCREDITATA ACCREDIA.

(**): Campionamento escluso dall'accREDITAMENTO.

Ove applicabile, se il recupero del singolo analita è compreso tra l'80% ed il 120%, non si utilizza il fattore di correzione nel calcolo della concentrazione.

Limiti:

Limite 1: D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 2 All. 5 Parte Quarta - Concentrazione soglia nelle acque sotterranee

Legenda:

U.M. = unità di misura

nd = non determinabile

U (se presente) = incertezza

LR (se presente) = limite di rilevabilità

Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accREDITAMENTO Accredia

SUPERAMENTI

Limite 1: D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 2 All. 5 Parte Quarta - Concentrazione soglia nelle acque sotterranee

SUPERAMENTI rispetto al Limite 1:

Parametro	U.M.	Valore	Limite
FERRO	µg/L	685	200 ►
MANGANESE	µg/L	315	50 ►
NITRITI	mg/L	2.8	0.5 ►

NON CONFORME rispetto al Limite 1

► Parametro NON CONFORME

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA13499

DEL 28/09/2018

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



Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO
Scheda di rilevazione

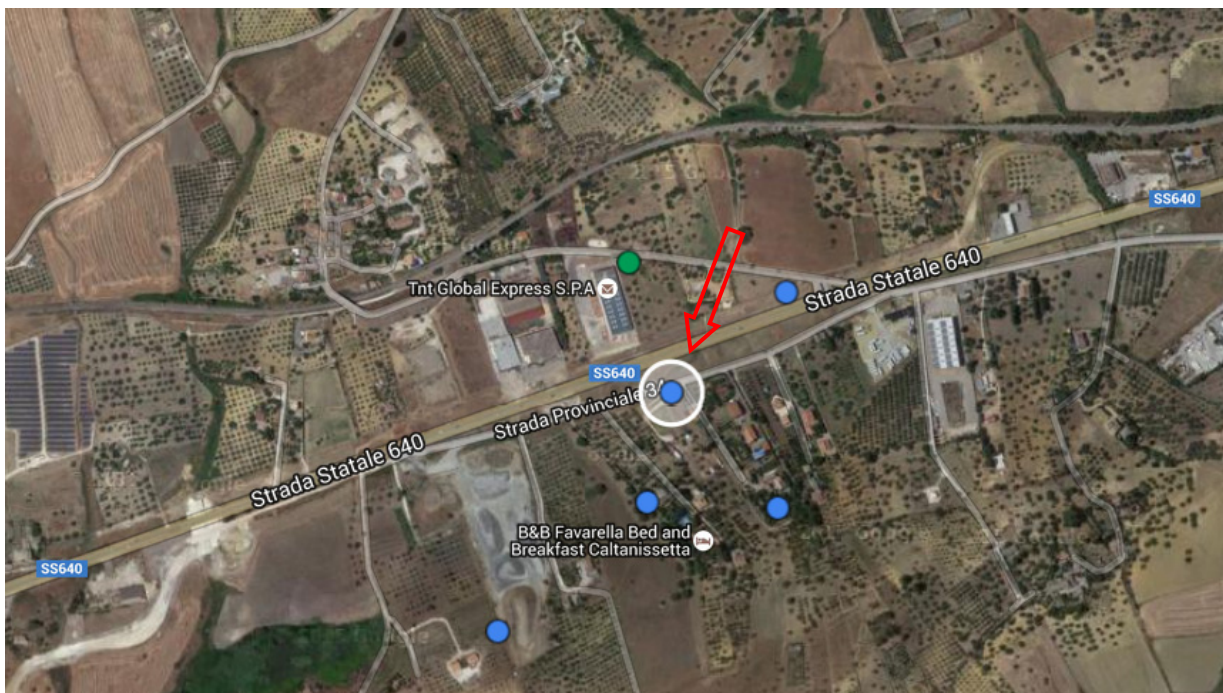
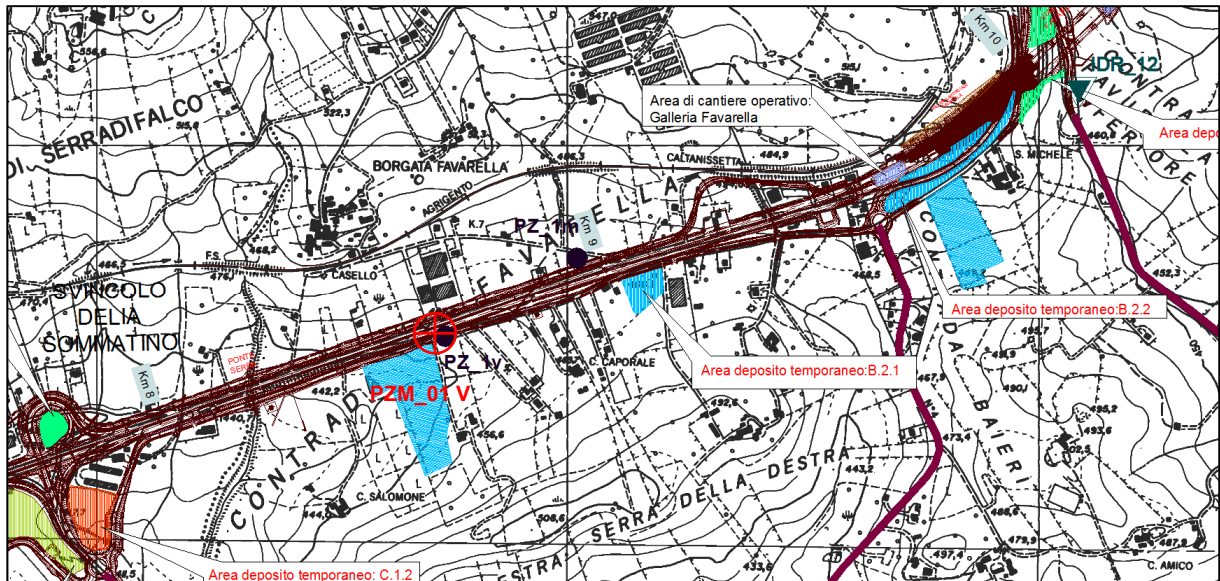
COORDINATE DI RIFERIMENTO:

N 37°27'11,73"

E 13°58'52,57"

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

Codice misura: **PZM_01V**



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: **04/09/2018**

Ora: **15.10**

CONDIZIONI METEOROLOGICHE

Sereno

ESITI INDAGINI IN SITU

T. aria (°C)	T. acqua (°C)	O ₂ (%)	O ₂ disciolto (mg/l)	Potenziale Redox (mV)	pH	Conducibilità elettrica (µS/cm)
30.4	20.5	90.4	7.49	+44.0	7.1	1752

QUOTA PIEZOMETRICA

-6.03 m da P.C.

FOTO



NOTE

Nome operatore: **dott. Luigi Epifania**

RAPPORTO DI PROVA N. 18LA13500	DEL 28/09/2018
COMMITTENTE:	EMPEDOCLE 2 s.c.p.a.
INDIRIZZO COMMITTENTE:	C.da Bigini Km.57+700 93100 CALTANISSETTA (CL)
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	IT02379310390
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	Pk:27+500
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	PZM 01 V
DESCRIZIONE CAMPIONE:	ACQUA SOTTERRANEA
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL
NOME E COGNOME CAMPIONATORE:	Luigi Epifania
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:	APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**
N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:	20180904EL1510
DATA CAMPIONAMENTO: 04/09/2018	ORA INIZIO: 15.10 ORA FINE: 15.45
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 07/09/2018	
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 07/09/2018	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 10.00
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 18LA13500	
DATA INIZIO PROVA: 07/09/2018	DATA FINE PROVA: 25/09/2018

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti
*LIVELLO DI FALDA (da p.c.)	m	6,03	
TEMPERATURA APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	20,5	
*TEMPERATURA ARIA APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	30	
NITRITI APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/L	0,051	0,5
NICHEL EPA 6020B 2014	µg/L	< 2,5	20
MANGANESE EPA 6020B 2014	µg/L	< 1	50
MERCURIO EPA 6020B 2014	µg/L	< 0,03	1
FERRO EPA 6020B 2014	µg/L	< 20	200
RAME EPA 6020B 2014	µg/L	< 5,0	1000
PIOMBO EPA 6020B 2014	µg/L	< 2,5	10
SELENIO EPA 6020B 2014	µg/L	< 5	10
ALLUMINIO EPA 6020B 2014	µg/L	< 10	200
ANTIMONIO EPA 6020B 2014	µg/L	< 1	5
ARSENICO EPA 6020B 2014	µg/L	< 2,5	10
BERILLIO EPA 6020B 2014	µg/L	< 0,5	4
CADMIO EPA 6020B 2014	µg/L	< 0,1	5
CROMO TOTALE EPA 6020B 2014	µg/L	< 2,5	50

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA13500 DEL 28/09/2018

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
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	< 50	350
INDENOPIRENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	0,1
FLUORANTENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	
FENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	0,0584	
NAFTALENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	
PIRENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	50
PENTACLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05	0,5
CRISENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	5
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,005	0,01
ANTRACENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	
BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	0,1
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,005	0,01
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	0,1
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,005	0,01
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,005	0,05
2,4,6-TRICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05	5
2,4-DICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05	110
2-CLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05	180
1,1-DICLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	0,05
1,2-DICLOROETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	3
BENZENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,1	1
*DICLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	
CLOROFORMIO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	0,15
CLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	1,5

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA13500

DEL 28/09/2018

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti
COLORURO DI VINILE EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/L	< 0,05	0,5
STIRENE EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/L	< 0,5	25
ETILBENZENE EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/L	< 0,5	50
ESACLOROBUTADIENE EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/L	< 0,05	0,15
TRICLOROETILENE EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/L	< 0,05	1,5
XILENE EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/L	< 0,5	10
TETRACLOROETILENE EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/L	< 0,05	1,1
TETRACLOROMETANO EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/L	< 0,05	
TOLUENE EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/L	< 0,5	15
*SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/L	< 0,5	10
TENSIOATTIVI ANIONICI APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/L	< 0,30	
*TENSIOATTIVI NON IONICI APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/L	< 0,4	
pH UNI EN ISO 10523: 2012	unità pH	7,1	
POTASSIO APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	mg/L	< 10	
SODIO APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	mg/L	96	
SOLFATI APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	▶ 961	250
*RESIDUO FISSO A 180°C APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003	mg/L	938	
MAGNESIO APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	mg/L	55	
NITRATI APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	8,9	
OSSIGENO DISCIOLTO APHA Standard methods 22nd 4500-O	mg/L	7,49	
CLORURI APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	92	
CALCIO APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	mg/L	366	
CARBONIO ORGANICO TOTALE ISO 8245: 1999	mg/L	2,0	
*BICARBONATI APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	Meq/L	5,0	
DUREZZA TOTALE APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	°F	115	
CONDUTTIVITÀ ELETTRICA UNI EN 27888: 1995	µs/cm	1752	

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA13500		DEL 28/09/2018	
Parametro	U.M.	Risultato	Limiti
<i>Metodo</i>			
*CROMO ESAVALENTE APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	mg/L	< 0,003	0,005
*AMMONIO APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/L	< 0,5	
*ALCALINITÀ ALLA FENOFTALEINA APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	meq/L	< 0,1	
*ALCALINITÀ al metilarancio APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	meq/L	5,0000	
TORBIDITÀ APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	35	
FOSFORO TOTALE APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003	mg/L	< 0,1	
CONTA DI ESCHERICHIA COLI APAT CNR IRSA 7030 D Man 29 2003	UFC/100mL	< 1	
SALMONELLA Spp APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	Assente\Presente	ASSENTE	
CONTA DI STREPTOCOCCHI FECALI ED ENTEROCOCCHI APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	UFC/100mL	< 1	
CONTA DI COLIFORMI FECALI APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	UFC/100mL	< 1	
CONTA DI COLIFORMI TOTALI APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	UFC/100mL	< 1	

► Parametro NON CONFORME

(*): PROVA NON ACCREDITATA ACCREDIA.

(**): Campionamento escluso dall'accREDITAMENTO.

Ove applicabile, se il recupero del singolo analita è compreso tra l'80% ed il 120%, non si utilizza il fattore di correzione nel calcolo della concentrazione.

Limiti:

Limite 1: D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 2 All. 5 Parte Quarta - Concentrazione soglia nelle acque sotterranee

Legenda:

U.M. = unità di misura

nd = non determinabile

U (se presente) = incertezza

LR (se presente) = limite di rilevabilità

Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accREDITAMENTO Accredia

SUPERAMENTI

Limite 1: D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 2 All. 5 Parte Quarta - Concentrazione soglia nelle acque sotterranee

SUPERAMENTI rispetto al Limite 1:

Parametro	U.M.	Valore	Limite
SOLFATI	mg/L	961	250 ►

NON CONFORME rispetto al Limite 1

► Parametro NON CONFORME

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA13500

DEL 28/09/2018

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.



Responsabile di laboratorio
Dott. Francesco Troisi

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: **03/09/2018**

Ora: **18.00**

CONDIZIONI METEOROLOGICHE

Sereno

ESITI INDAGINI IN SITU

T. aria (°C)	T. acqua (°C)	O ₂ (%)	O ₂ disciolto (mg/l)	Potenziale Redox (mV)	pH	Conducibilità elettrica (mS/cm)
26.3	19.3	13.0	1.11	-159.3	7.1	17.60

QUOTA PIEZOMETRICA

-4.83 m da P.C.

FOTO



NOTE

Nome operatore: **dott. Luigi Epifania**

RAPPORTO DI PROVA N. 18LA13501	DEL 28/09/2018
COMMITTENTE:	EMPEDOCLE 2 s.c.p.a.
INDIRIZZO COMMITTENTE:	C.da Bigini Km.57+700 93100 CALTANISSETTA (CL)
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	IT02379310390
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	Pk:27+500
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	PZM 04 M
DESCRIZIONE CAMPIONE:	ACQUA SOTTERRANEA
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL
NOME E COGNOME CAMPIONATORE:	Luigi Epifania
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:	APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**
N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:	20180904EL1800
DATA CAMPIONAMENTO: 04/09/2018	ORA INIZIO: 18.00 ORA FINE: 18.40
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 07/09/2018	
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 07/09/2018	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 10.00
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 18LA13501	
DATA INIZIO PROVA: 07/09/2018	DATA FINE PROVA: 25/09/2018

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
*LIVELLO DI FALDA (da p.c.)	m	4,83	
TEMPERATURA <i>APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003</i>	°C	19,3	
*TEMPERATURA ARIA <i>APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003</i>	°C	36	
NITRITI <i>APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,05	0,5
NICHEL <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 2,5	20
MANGANESE <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	▶ 940	50
MERCURIO <i>UNI EN ISO 17852:2008</i>	µg/L	0,057	1
FERRO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	▶ 2777	200
RAME <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 5	1000
PIOMBO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 2,5	10
SELENIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 5	10
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	< 0,1	5
CROMO TOTALE <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 2,5	50

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA13501

DEL 28/09/2018

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
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	< 50	350
INDENOPIRENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	0,1
FLUORANTENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	
FENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	0,206	
NAFTALENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	
PIRENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	50
PENTACLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05	0,5
CRISENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	5
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,005	0,01
ANTRACENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	
BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	0,1
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,005	0,01
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	0,1
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,005	0,01
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,005	0,05
2,4,6-TRICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05	5
2,4-DICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05	110
2-CLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05	180
1,1-DICLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	0,05
1,2-DICLOROETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	3
BENZENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,1	1
*DICLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	
CLOROFORMIO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	0,15
CLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	1,5

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA13501

DEL 28/09/2018

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
CLOORURO DI VINILE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	0,5
STIRENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,5	25
ETILBENZENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,5	50
ESACLOROBUTADIENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	0,15
TRICLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	1,5
XILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,5	10
TETRACLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	1,1
TETRACLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	
TOLUENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,5	15
*SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,5	10
TENSIOATTIVI ANIONICI <i>APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,30	
*TENSIOATTIVI NON IONICI <i>APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,4	
pH <i>UNI EN ISO 10523: 2012</i>	unità pH	7,1	
POTASSIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	82	
SODIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	3867	
SOLFATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	▶ 1689	250
*RESIDUO FISSO A 180°C <i>APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003</i>	mg/L	9464	
MAGNESIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	182	
NITRATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	1,8	
OSSIGENO DISCIOLTO <i>APHA Standard methods 22nd 4500-O</i>	mg/L	1,11	
CLORURI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	5691	
CALCIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	340	
CARBONIO ORGANICO TOTALE <i>ISO 8245: 1999</i>	mg/L	2,5	
*BICARBONATI <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	Meq/L	8,0	
DUREZZA TOTALE <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	°F	161	
CONDUTTIVITÀELETTRICA <i>UNI EN 27888: 1995</i>	µs/cm	17600	

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA13501 DEL 28/09/2018

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
*CROMO ESAVALENTE <i>APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,003	0,005
*AMMONIO <i>APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003</i>	mg/L	6,3	
*ALCALINITÀ ALLA FENOFTALEINA <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	meq/L	< 0,1	
*ALCALINITÀ al metilarancio <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	meq/L	8,0000	
TORBIDITÀ <i>APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003</i>	NTU	57	
FOSFORO TOTALE <i>APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003</i>	mg/L	0,27	
CONTA DI ESCHERICHIA COLI <i>APAT CNR IRSA 7030 D Man 29 2003</i>	UFC/100mL	90	
SALMONELLA Spp <i>APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003</i>	Assente\Present e	ASSENTE	
CONTA DI STREPTOCOCCHI FECALI ED ENTEROCOCCHI <i>APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003</i>	UFC/100mL	100	
CONTA DI COLIFORMI FECALI <i>APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003</i>	UFC/100mL	15	
CONTA DI COLIFORMI TOTALI <i>APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003</i>	UFC/100mL	120	

► Parametro NON CONFORME

(*): PROVA NON ACCREDITATA ACCREDIA.

(**): Campionamento escluso dall'accREDITAMENTO.

Ove applicabile, se il recupero del singolo analita è compreso tra l'80% ed il 120%, non si utilizza il fattore di correzione nel calcolo della concentrazione.

Limiti:

Limite 1: D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 2 All. 5 Parte Quarta - Concentrazione soglia nelle acque sotterranee

Legenda:

U.M. = unità di misura

nd = non determinabile

U (se presente) = incertezza

LR (se presente) = limite di rilevabilità

Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accREDITAMENTO Accredia

SUPERAMENTI

Limite 1: D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 2 All. 5 Parte Quarta - Concentrazione soglia nelle acque sotterranee

SUPERAMENTI rispetto al Limite 1:

Parametro	U.M.	Valore	Limite
FERRO	µg/L	2777	200 ►
MANGANESE	µg/L	940	50 ►
SOLFATI	mg/L	1689	250 ►

NON CONFORME rispetto al Limite 1

► Parametro NON CONFORME

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA13501

DEL 28/09/2018

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



Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO
Scheda di rilevazione

ACQUE SOTTERRANEE

SCHEDA PUNTO DI MISURA: PZM_04V

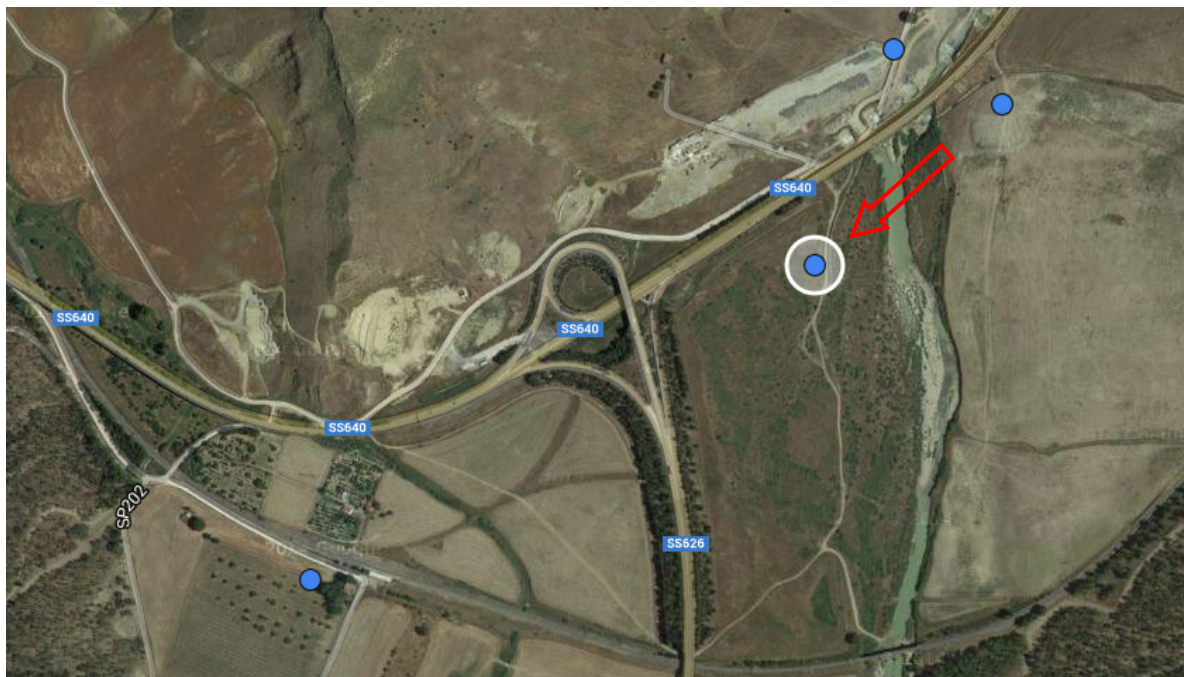
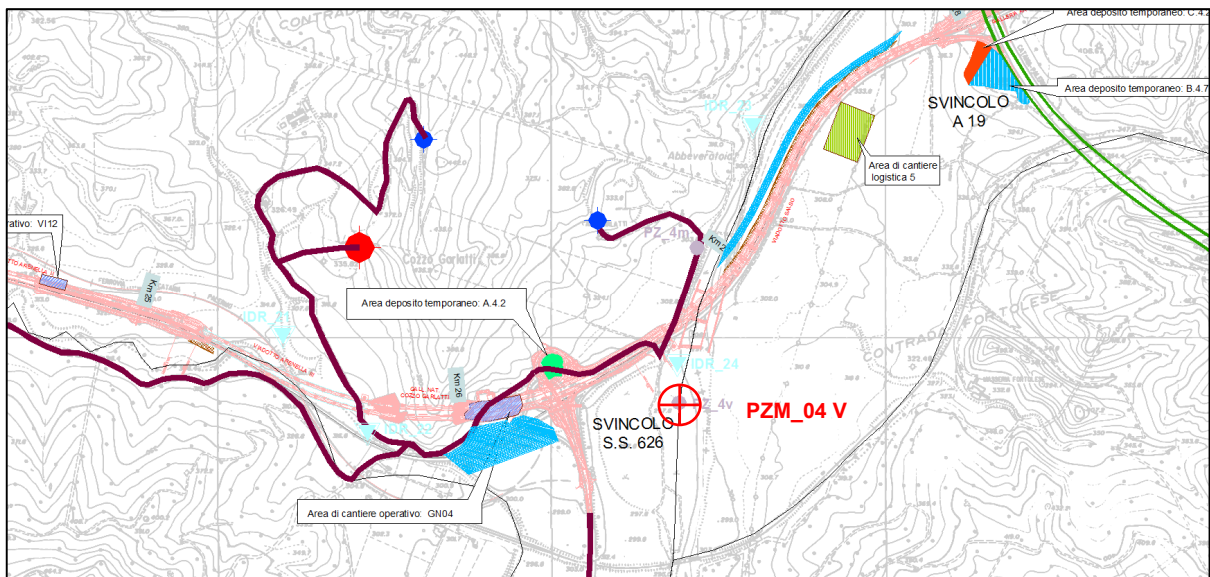
COORDINATE DI RIFERIMENTO:

N37°32'15.00"

E14°07'54.48"

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

Codice misura: **PZM_04 V**



RAPPORTO DI PROVA N. 18LA13502	DEL 28/09/2018
COMMITTENTE:	EMPEDOCLE 2 s.c.p.a.
INDIRIZZO COMMITTENTE:	C.da Bigini Km.57+700 93100 CALTANISSETTA (CL)
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	IT02379310390
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	Pk:27+500
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	PZM 04 V
DESCRIZIONE CAMPIONE:	ACQUA SOTTERRANEA
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL
NOME E COGNOME CAMPIONATORE:	Luigi Epifania
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:	APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**
N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:	20180904EL1710
DATA CAMPIONAMENTO: 04/09/2018	ORA INIZIO: 17.10 ORA FINE: 17.50
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 07/09/2018	
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 07/09/2018	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 10.00
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 18LA13502	
DATA INIZIO PROVA: 07/09/2018	DATA FINE PROVA: 25/09/2018

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti
*LIVELLO DI FALDA (da p.c.)	m	1,82	
TEMPERATURA APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	22,4	
*TEMPERATURA ARIA APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	27	
NITRITI APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/L	< 0,5	0,5
NICHEL EPA 6020B 2014	µg/L	3,2	20
MANGANESE EPA 6020B 2014	µg/L	▶ 339	50
MERCURIO EPA 6020B 2014	µg/L	0,096	1
FERRO EPA 6020B 2014	µg/L	▶ 1729	200
RAME EPA 6020B 2014	µg/L	< 5,0	1000
PIOMBO EPA 6020B 2014	µg/L	< 2,5	10
SELENIO EPA 6020B 2014	µg/L	< 5	10
ALLUMINIO EPA 6020B 2014	µg/L	< 10	200
ANTIMONIO EPA 6020B 2014	µg/L	< 1	5
ARSENICO EPA 6020B 2014	µg/L	< 2,5	10
BERILLIO EPA 6020B 2014	µg/L	< 0,5	4
CADMIO EPA 6020B 2014	µg/L	< 0,1	5
CROMO TOTALE EPA 6020B 2014	µg/L	< 2,5	50

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA13502	DEL 28/09/2018
---	-----------------------

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
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	< 50	350
INDENOPIRENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	0,1
FLUORANTENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	
FENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	0,0704	
NAFTALENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	
PIRENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	50
PENTAFLUOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05	0,5
CRISENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	5
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,005	0,01
ANTRACENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	
BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	0,1
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,005	0,01
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01	0,1
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,005	0,01
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,005	0,05
2,4,6-TRICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05	5
2,4-DICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05	110
2-CLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05	180
1,1-DICLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	0,05
1,2-DICLOROETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	0,059	3
BENZENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,1	1
*DICLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	
CLOROFORMIO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	0,15
CLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	1,5

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA13502 DEL 28/09/2018

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
COLORURO DI VINILE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	0,5
STIRENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,5	25
ETILBENZENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,5	50
ESACLOROBUTADIENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	0,15
TRICLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	1,5
XILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,5	10
TETRACLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	1,1
TETRACLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05	
TOLUENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,5	15
*SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,5	10
TENSIOATTIVI ANIONICI <i>APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,30	
*TENSIOATTIVI NON IONICI <i>APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,4	
pH <i>UNI EN ISO 10523: 2012</i>	unità pH	6,8	
POTASSIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	115	
SODIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	2611	
SOLFATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	▶ 1574	250
*RESIDUO FISSO A 180°C <i>APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003</i>	mg/L	7872	
MAGNESIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	240	
NITRATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	< 5	
OSSIGENO DISCIOLTO <i>APHA Standard methods 22nd 4500-O</i>	mg/L	3,66	
CLORURI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	4181	
CALCIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	511	
CARBONIO ORGANICO TOTALE <i>ISO 8245: 1999</i>	mg/L	7,7	
*BICARBONATI <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	Meq/L	9,5	
DUREZZA TOTALE <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	°F	228	
CONDUTTIVITÀ ELETTRICA <i>UNI EN 27888: 1995</i>	µs/cm	14620	

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA13502		DEL 28/09/2018	
Parametro	U.M.	Risultato	Limiti
Metodo			
*CROMO ESAVALENTE APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	mg/L	< 0,003	0,005
*AMMONIO APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/L	< 0,5	
*ALCALINITÀ ALLA FENOFTALEINA APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	meq/L	< 0,1	
*ALCALINITÀ al metilarancio APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	meq/L	9,5000	
TORBIDITÀ APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	195	
FOSFORO TOTALE APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003	mg/L	0,12	
CONTA DI ESCHERICHIA COLI APAT CNR IRSA 7030 D Man 29 2003	UFC/100mL	< 1	
SALMONELLA Spp APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	Assente\Presente	ASSENTE	
CONTA DI STREPTOCOCCHI FECALI ED ENTEROCOCCHI APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	UFC/100mL	20	
CONTA DI COLIFORMI FECALI APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	UFC/100mL	< 1	
CONTA DI COLIFORMI TOTALI APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	UFC/100mL	30	

► Parametro NON CONFORME

(*): PROVA NON ACCREDITATA ACCREDIA.

(**): Campionamento escluso dall'accreditamento.

Ove applicabile, se il recupero del singolo analita è compreso tra l'80% ed il 120%, non si utilizza il fattore di correzione nel calcolo della concentrazione.

Limiti:

Limite 1: D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 2 All. 5 Parte Quarta - Concentrazione soglia nelle acque sotterranee

Legenda:

U.M. = unità di misura

nd = non determinabile

U (se presente) = incertezza

LR (se presente) = limite di rilevabilità

Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento Accredia

SUPERAMENTI

Limite 1: D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 2 All. 5 Parte Quarta - Concentrazione soglia nelle acque sotterranee

SUPERAMENTI rispetto al Limite 1:

Parametro	U.M.	Valore	Limite	
FERRO	µg/L	1729	200	►
MANGANESE	µg/L	339	50	►
SOLFATI	mg/L	1574	250	►

NON CONFORME rispetto al Limite 1

► Parametro NON CONFORME



Natura S.r.l.
Sede Legale e Laboratorio di analisi:
Via Giacchino Rossini, 16
80028 Casoria (NA)
Tel 081/5737038 Fax 081/5739776
P.IVA 02887711212
E-Mail: natura@naturasrl.it
Sito internet: www.naturasrl.it

SISTEMA GESTIONE QUALITÀ IN
CONFORMITÀ CON LA
NORMA UNI EN ISO 9001:2008



LAB N° 0562

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA13502 DEL 28/09/2018

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.



Responsabile di laboratorio
Dott. Francesco Troisi