



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 SUPERFICIALE

Schede di monitoraggio periodo Maggio 2018 - Ottobre 2018

Codice Unico Progetto (CUP) : F91B09000070001

6063-270

Codice Elaborato:

PA12_09 - C 0 0 0 G E 2 2 7 M O 0 2 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 Emedocle”

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 SUPERFICIALE
SCHEDE DI MONITORAGGIO
LUGLIO 2018



RUMORE



RADIAZIONI NON IONIZZANTI



FAUNA ED ECOSISTEMI



PAESAGGIO



STATO FISICO DEI LUOGHI

NATURA S.r.l.



VIBRAZIONI



VEGETAZIONE

DATA

N. ELABORATO

REV.

Luglio 2018

Schede_AISU

00

Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE
Scheda di rilevazione

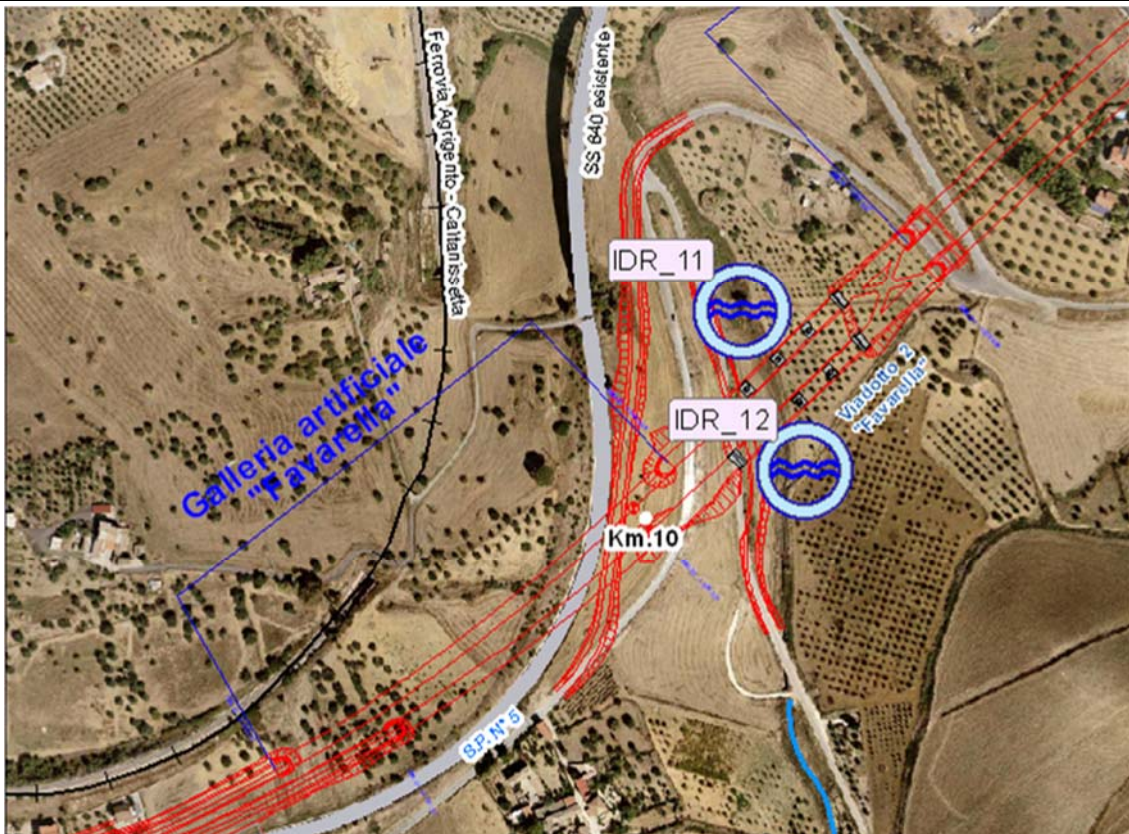
ACQUE SUPERFICIALI

SCHEDA PUNTO DI MISURA: IDR_11

COORDINATE DI RIFERIMENTO: **N37.460780** **E13.993200**

Fase di monitoraggio: Corso d'Opera

Codice misura:



LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA

Corpo idrico: **IDR_11**

Località: **Vallone Favarella**

Comune: **Caltanissetta**

Provincia: **Caltanissetta**

Regione: **Sicilia**

Distanza dal tracciato di progetto: **36 m**

Pk: **10+150**

SOPRALLUOGO

Data: **12/07/2018**

Ora: **14.30**



Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE
Scheda di rilevazione

CAMPIONAMENTO

Distanza da sponda (cm): **20**

Riferimento sponda sinistra destra

Colore acqua: **poco torbida**

Riferimento sponda sinistra destra

Odore acqua: **inodore**

Codice campione: **18LA10828**

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)
35.7	23.1	93.3	7.11	+ 41.5	7.7	4.52

PARAMETRO IDROLOGICO

Portata (m³/s): 0.002

NOTE

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE
Scheda di rilevazione



Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE
Scheda di rilevazione



Nome operatore: **dott. Luigi Epifania**

RAPPORTO DI PROVA N. 18LA10828	DEL 01/08/2018
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:	IDR 11
DESCRIZIONE CAMPIONE:	ACQUA SUPERFICIALE
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:	20180712EL1430
DATA CAMPIONAMENTO: 12/07/2018	ORA INIZIO: 14.30 ORA FINE: 15.45
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 17/07/2018	
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 18/07/2018	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 15.30
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 18LA10828	
DATA INIZIO PROVA: 18/07/2018	DATA FINE PROVA: 31/07/2018

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
CLORO ATTIVO LIBERO <i>APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,05
*POTENZIALE REDOX <i>APHA Standard methods 21st 2500B</i>	mV	41,5
TEMPERATURA <i>APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003</i>	°C	23,1
*TEMPERATURA ARIA <i>APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003</i>	°C	36
RAME <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 3
SELENIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 5
PIOMBO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 2,5
FERRO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	58
NICHEL <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 2,5
CROMO TOTALE <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 2,5
BERILLIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 0,5
CADMIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 0,1
ANTIMONIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 1
VANADIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 2,5
ZINCO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 10
INDICE DI IDROCARBURI (C10 - C40) <i>UNI EN ISO 9377-2: 2002</i>	µg/L	< 50
NAFTALENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	0,0202
*OTTILFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA10828

DEL 01/08/2018

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
PENTAFLUOROFENOLE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05
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
INDENOPIRENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01
ANTRACENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,005
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,005
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,005
2,4,6-TRICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05
2,4-DICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05
2-CLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05
2-METILFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05
3-METILFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05
4-METILFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05
*4-NONILFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05
SOMMATORIA IPA (da calcolo) <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01
TRICLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05
TETRACLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05
*TETRACLORURO DI CARBONIO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05
ESACLOROBUTADIENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05
1,1-DICLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	0,1
1,2-DICLOROETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	0,078
*CLOROALCANI C10-C13 <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003</i>	µg/L	< 0,1
CLOROFORMIO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05
CLORURO DI VINILE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA10828	DEL 01/08/2018
---	-----------------------

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
*DICLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05
CLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05
*SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,5
SOLFATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	1618
SOLIDI SOSPESI TOTALI (SOLIDI INDISCIOLTI) <i>APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</i>	mg/L	46
TORBIDITÀ <i>APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003</i>	NTU	45
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
FOSFATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,5
pH <i>UNI EN ISO 10523: 2012</i>	unità pH	7,7
NITRATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	< 5
NITRITI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,1
OSSIGENO DISCIOLTO <i>APHA Standard methods 21st 4500-O</i>	mg/L	7,11
CLORURI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	413
CONDUTTIVITÀ ELETTRICA <i>UNI EN 27888: 1995</i>	µs/cm	4520
DUREZZA TOTALE <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003</i>	°F	189
*CROMO ESAVALENTE <i>APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,003
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) <i>ISO 15705: 2002</i>	mg/L	18
*AZOTO TOTALE <i>APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003</i>	mg/L	0,98
*AMMONIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	< 2
*BOD5 (ComeO2) <i>APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003</i>	mg/L	< 5
COLORE <i>APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003</i>	tasso diluiz.	1
FOSFORO TOTALE <i>APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,1
*SAGGIO TOSSICITÀ ACUTA (DAPHNIA MAGNA) <i>APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003</i>	IMMOBILI (dopo 24 h)	40
*SAGGIO DI TOSSICITÀ ACUTA CON BATTERI BIOLUMINESCENTI <i>APAT CNR IRSA 8030 Man 29 2003</i>	% Inib. biolum. 15m	7
SALMONELLA Spp <i>APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003</i>	Assente\Present e	ASSENTE

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA10828

DEL 01/08/2018

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
CONTA DI ESCHERICHIA COLI <i>APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003</i>	UFC/100mL	13
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	30
CONTA DI COLIFORMI TOTALI <i>APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003</i>	UFC/100mL	180

(*): 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.

Legenda:

U.M. = unità di misura

nd = non determinabile

U (se presente) = incertezza

LR (se presente) = limite di rilevabilità

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

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

Indagini di Monitoraggio Ambientale in Corso d'Opera
Ambiente Idrico Superficiale – Vallone Favarella (CL)

SCHEDA TECNICA MISURA DI PORTATA

Sezione di misura	IDR_11m	Località	Caltanissetta	Corso d'Acqua	Vallone Favarella
Data	12/07/2018	Ora inizio misura	14.50	Ora fine misura	15.20
Strumento utilizzato	OTT ADC Acoustic, Digital current meter				

Descrizione del corso d'acqua:

Alveo sabbioso - limoso, acqua poco torbida con flusso laminare, presenza di vegetazione nell'alveo e sulle sponde

Profondità max m	0.07	Velocità minima m/s	0.02	Perimetro bagnato m	0.530
Profondità media m	0.05	Velocità max m/s	0.12	Raggio idraulico m	0.045
Larghezza m	0.50	Velocità media m/s	0.069	Sezione m ²	0.024
Metodo di misura	correntometrico		Portata m ³ /s	0.002	

OPERATORE:

dott. Luigi Epifania



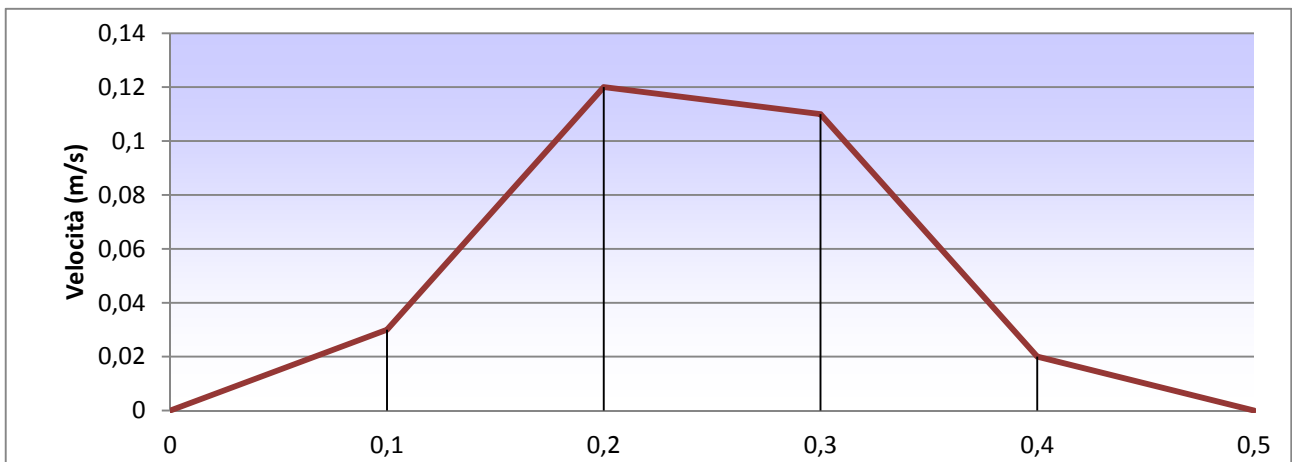
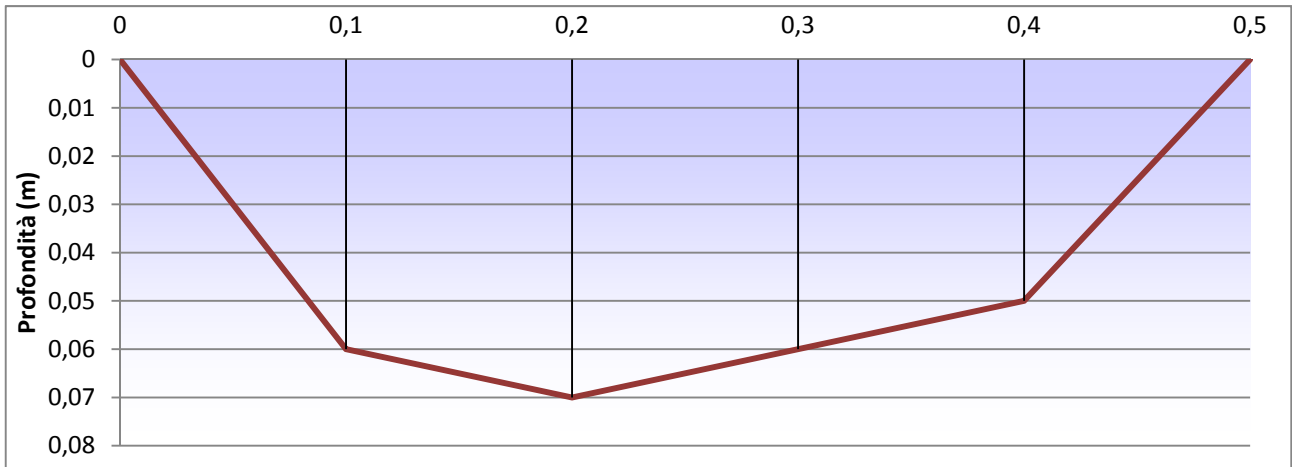
PA 12/09

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



PROFONDITA' E VELOCITA'



RAPPORTO DI PROVA N. 18LA12924		DEL: 29/08/2018	
COMMITTENTE:		EMPEDOCLE 2 Scpa	
INDIRIZZO COMMITTENTE:		CONTRADA BIGINI 93100 CALTANISSETTA (CL)	
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:		02379310390	
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:		IDR 11	
DESCRIZIONE CAMPIONE:		ACQUA SUPERFICIALE	
CAMPIONAMENTO A CURA DI:		TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL	
NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE:		LUIGI EPIFANIA	
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:		APAT CNR IRSA 9010 MAN. 29/2003 COME DA PMA APPROVATO	
DATA CAMPIONAMENTO:	17/07/2018		
DATA RICEZIONE CAMPIONE:	17/07/2018		
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	17/07/2018	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 10:00	
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:	18LA12924		
Tipo analisi: IBE		Data inizio prova:	17/07/2018
		Data fine prova:	29/08/2018

Ambiente: ANTROPIZZATO		Regione/Provincia: SICILIA / CALTANISSETTA	
Coordinate: 37.460780 ; 13.993200		Comune: -----	
Codice Stazione: IDR_11		Toponimo: VIADOTTO FAVARELLA	
Lungh. Corso d'acqua: -----		Fiume: -----	
Quota s.l.m.: -----	Dist. Dalla sorgente: -----	Superficie bacino: -----	Condizioni meteo: SERENO
Corpi idrici recettori: -----		N° foto sezione: SI	
		Operatori: LUIGI EPIFANIA	
Manufatti Artificiali. Fondo: SI		Sponda dx: SI	Sponda sx: SI
Ritenzione detrito organico: <input type="checkbox"/> sostenuta <input checked="" type="checkbox"/> moderata <input type="checkbox"/> scarsa		Presenza di anaerobiosi sul fondo: <input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Tracce <input type="checkbox"/> Sensibile Localizzata <input type="checkbox"/> Estesa	
Batteri filamentosi: <input checked="" type="checkbox"/> Assenti <input type="checkbox"/> Scarsi <input type="checkbox"/> Diffusi		Decomposizione materia organica: <input type="checkbox"/> Strutture grossolane <input checked="" type="checkbox"/> Frammenti fibrosi <input type="checkbox"/> Frammenti polposi	
Organismi incrostanti: <input type="checkbox"/> Feltro rilevabile solo al tatto <input checked="" type="checkbox"/> Feltro sottile <input type="checkbox"/> Feltro spesso, anche con pseudofilamenti incoerenti <input type="checkbox"/> Alghe filamentose <input type="checkbox"/> Alghe crostose			
Larghezza alveo bagnato: 0.50 m	Larghezza dell'alveo bagnato rispetto all'alveo di piena.		
Larghezza alveo di piena: -----	0-1%	1-10%	10-20%
Profondità media dell'acqua: 5 cm	O ₂ (mg/l): 7,11 (93,9%)	20-30%	30-40%
Profondità max dell'acqua: 7 cm	Conducibilità (mS/cm ²): 4,52	40-50%	50-60%
Velocità media della corrente:	PH: 7,7		
	T° Acqua: 23,1 (Tem 63)		
	<input type="checkbox"/> impercettibile o molto lenta <input type="checkbox"/> Lenta <input type="checkbox"/> media e laminare <input type="checkbox"/> media e con limitata turbolenza		
	<input type="checkbox"/> elevata e quasi laminare <input type="checkbox"/> elevata e turbolenta <input type="checkbox"/> molto elevata e turbolenta		

PARAMETRO	Metodo	VALORE	Classe di qualità	Giudizio
IBE (INDICE BIOTICO ESTESO)	APAT CNR IRSA 9010 Man 29 2003	6	III	Ambiente alterato

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 del laboratorio
Dott. Francesco Troisi

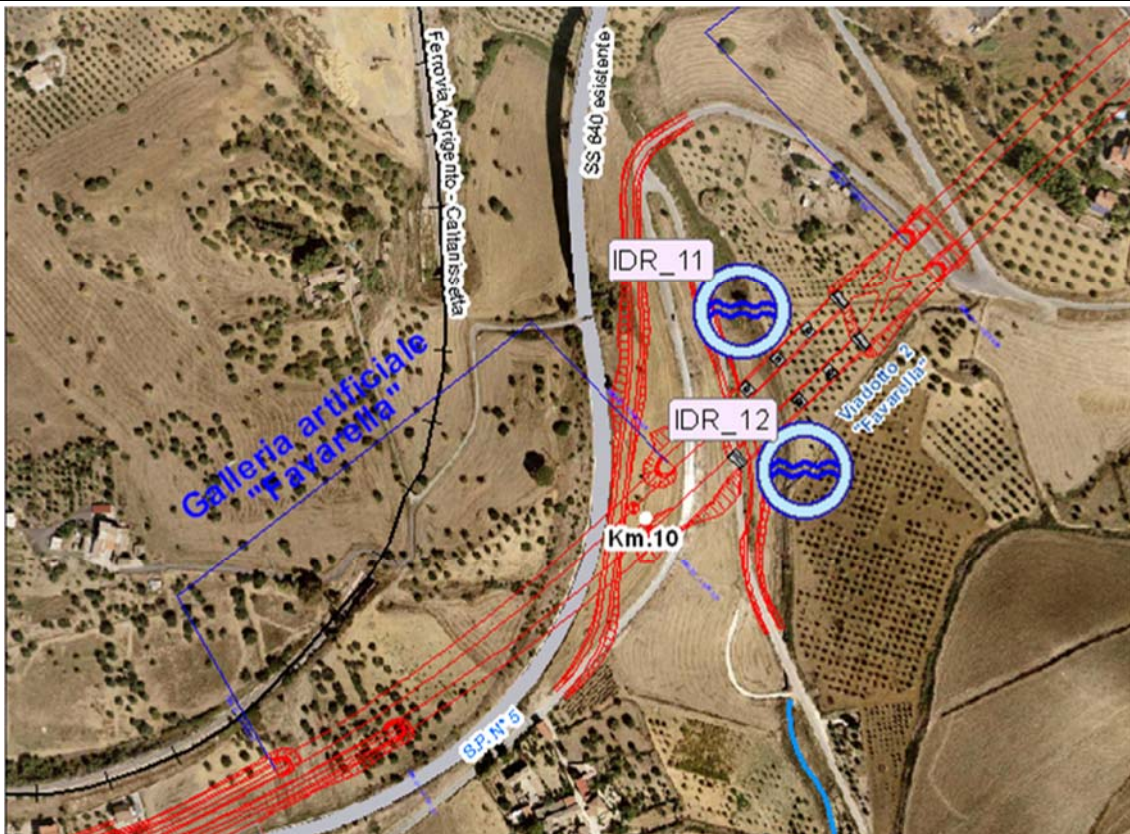
Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE
Scheda di rilevazione

ACQUE SUPERFICIALI

SCHEDA PUNTO DI MISURA: IDR_12

COORDINATE DI RIFERIMENTO:	N37.45802	E13.99468
----------------------------	------------------	------------------

Fase di monitoraggio: Corso d'Opera	Codice misura:
-------------------------------------	----------------



LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA

Corpo idrico: **IDR_12**
 Località: **Vallone Favarella**
 Comune: **Caltanissetta**
 Provincia: **Caltanissetta**
 Regione: **Sicilia**
 Distanza dal tracciato di progetto: **26 m**
 Pk: **10+115**

SOPRALLUOGO

Data: 12/07/2018	Ora: 16.00
-------------------------	-------------------



Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE
Scheda di rilevazione

CAMPIONAMENTO

Distanza da sponda (cm): **20**

Riferimento sponda sinistra destra

Colore acqua: **torbida**

Odore acqua: **inodore**

Codice campione: **18LA10829**

Pendenza sponda

verticale

ripida

moderatamente ripida

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)
31.6	23.9	71.4	5.80	+39.7	7.6	4.18

PARAMETRO IDROLOGICO

Portata (m³/s): 0.001

NOTE

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE
Scheda di rilevazione



Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE
Scheda di rilevazione



Nome operatori: **dott. Luigi Epifania**

RAPPORTO DI PROVA N. 18LA10829	DEL 01/08/2018
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:	IDR 12
DESCRIZIONE CAMPIONE:	ACQUA SUPERFICIALE
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:	20180712EL1600
DATA CAMPIONAMENTO: 12/07/2018	ORA INIZIO: 16.00 ORA FINE: 17.10
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 17/07/2018	
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 18/07/2018	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 15.30
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 18LA10829	
DATA INIZIO PROVA: 18/07/2018	DATA FINE PROVA: 31/07/2018

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
CLORO ATTIVO LIBERO <i>APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,05
*POTENZIALE REDOX <i>APHA Standard methods 21st 2500B</i>	mV	39,7
TEMPERATURA <i>APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003</i>	°C	23,9
*TEMPERATURA ARIA <i>APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003</i>	°C	32
RAME <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 3
SELENIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 5
PIOMBO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 2,5
FERRO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 20
NICHEL <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 2,5
CROMO TOTALE <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 2,5
BERILLIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 0,5
CADMIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 0,1
ANTIMONIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 1
VANADIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 2,5
ZINCO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 10
INDICE DI IDROCARBURI (C10 - C40) <i>UNI EN ISO 9377-2: 2002</i>	µg/L	128
NAFTALENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	0,0883
* OTTILFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA10829	DEL 01/08/2018
---	-----------------------

Parametro	U.M.	Risultato
<i>Metodo</i>		
PENTAFLUOROFENOLE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05
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
INDENOPIRENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01
ANTRACENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,005
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,005
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,005
2,4,6-TRICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05
2,4-DICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05
2-CLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05
2-METILFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05
3-METILFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05
4-METILFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05
*4-NONILFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05
SOMMATORIA IPA (da calcolo) <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01
TRICLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05
TETRACLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05
*TETRACLORURO DI CARBONIO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05
ESACLOROBUTADIENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05
1,1-DICLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05
1,2-DICLOROETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05
*CLOROALCANI C10-C13 <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003</i>	µg/L	< 0,1
CLOROFORMIO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05
CLORURO DI VINILE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA10829

DEL 01/08/2018

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
*DICLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,050
CLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05
*SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,5
SOLFATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	1709
SOLIDI SOSPESI TOTALI (SOLIDI INDISCIOLTI) <i>APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,1
TORBIDITÀ <i>APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003</i>	NTU	27
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
FOSFATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,5
pH <i>UNI EN ISO 10523: 2012</i>	unità pH	7,6
NITRATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	< 5
NITRITI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	0,31
OSSIGENO DISCIOLTO <i>APHA Standard methods 21st 4500-O</i>	mg/L	5,80
CLORURI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	442
CONDUTTIVITÀELETTRICA <i>UNI EN 27888: 1995</i>	µs/cm	4180
DUREZZA TOTALE <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003</i>	°F	203
*CROMO ESAVALENTE <i>APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,003
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) <i>ISO 15705: 2002</i>	mg/L	< 10
*AZOTO TOTALE <i>APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003</i>	mg/L	0,70
*AMMONIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	< 2
*BOD5 (ComeO2) <i>APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003</i>	mg/L	< 5
COLORE <i>APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003</i>	tasso diluiz.	1
FOSFORO TOTALE <i>APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,1
*SAGGIO TOSSICITÀ ACUTA (DAPHNIA MAGNA) <i>APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003</i>	IMMOBILI (dopo 24 h)	10
*SAGGIO DI TOSSICITÀ ACUTA CON BATTERI BIOLUMINESCENTI <i>APAT CNR IRSA 8030 Man 29 2003</i>	% Inib. biolum. 15m	< 0
SALMONELLA Spp <i>APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003</i>	Assente/Present e	ASSENTE

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA10829

DEL 01/08/2018

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
CONTA DI ESCHERICHIA COLI <i>APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003</i>	UFC/100mL	24
CONTA DI STREPTOCOCCHI FECALI ED ENTEROCOCCHI <i>APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003</i>	UFC/100mL	6
CONTA DI COLIFORMI FECALI <i>APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003</i>	UFC/100mL	31
CONTA DI COLIFORMI TOTALI <i>APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003</i>	UFC/100mL	78

(*): 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.

Legenda:

U.M. = unità di misura

nd = non determinabile

U (se presente) = incertezza

LR (se presente) = limite di rilevabilità

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

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

Indagini di Monitoraggio Ambientale in Corso d'Opera
Ambiente Idrico Superficiale – Vallone Favarella (CL)

SCHEDA TECNICA MISURA DI PORTATA

Sezione di misura	IDR_12v	Località	Caltanissetta	Corso d'Acqua	Vallone Favarella
Data	12/07/2018	Ora inizio misura	16.20	Ora fine misura	16.45
Strumento utilizzato	OTT ADC Acoustic, Digital current meter				

Descrizione del corso d'acqua:

Alveo sabbioso - limoso, acqua poco torbida con flusso laminare, presenza di vegetazione nell'alveo e sulle sponde

Profondità max m	0.08	Velocità minima m/s	0.03	Perimetro bagnato m	0.652
Profondità media m	0.06	Velocità max m/s	0.06	Raggio idraulico m	0.055
Larghezza m	0.60	Velocità media m/s	0.039	Sezione m ²	0.036
Metodo di misura	correntometrico		Portata m ³ /s	0.001	

OPERATORE:
dott. Luigi Epifania



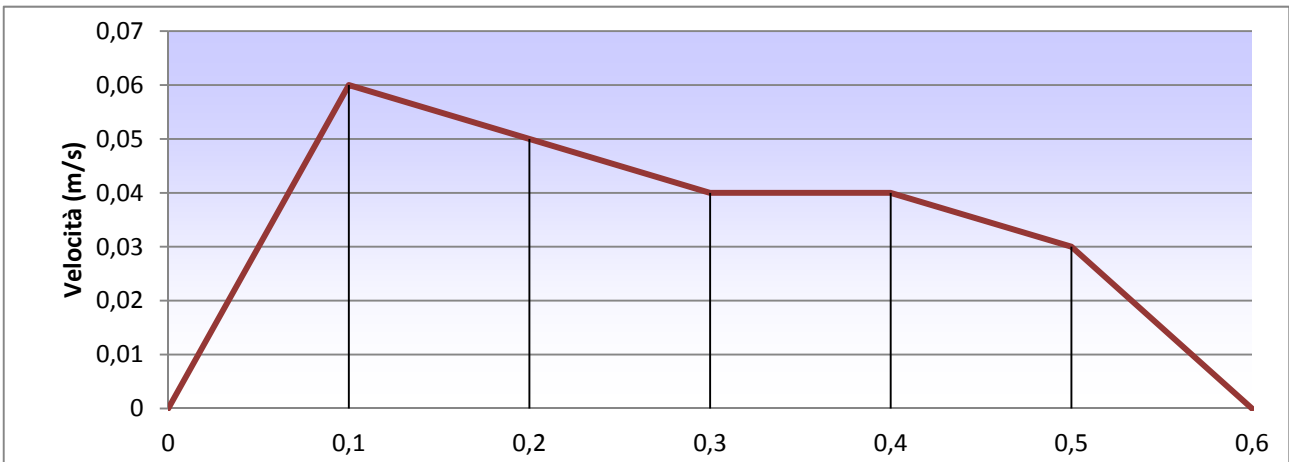
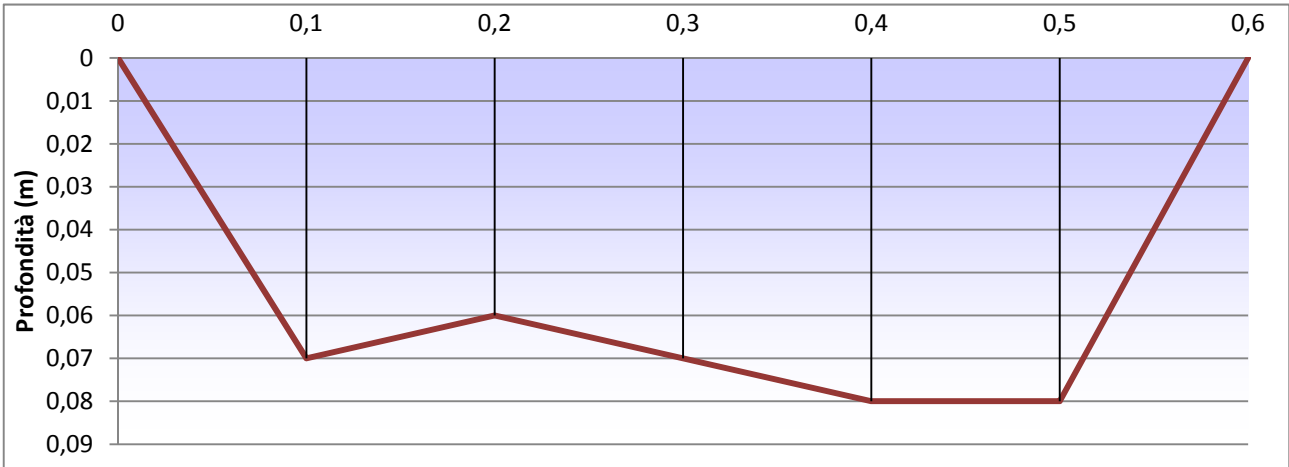
PA 12/09

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



PROFONDITA' E VELOCITA'




RAPPORTO DI PROVA N. 18LA12925		DEL: 29/08/2018	
COMMITTENTE:		EMPEDOCLE 2 Scpa	
INDIRIZZO COMMITTENTE:		CONTRADA BIGINI 93100 CALTANISSETTA (CL)	
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:		02379310390	
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:		IDR 12	
DESCRIZIONE CAMPIONE:		ACQUA SUPERFICIALE	
CAMPIONAMENTO A CURA DI:		TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL	
NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE:		LUIGI EPIFANIA	
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:		APAT CNR IRSA 9010 MAN. 29/2003 COME DA PMA APPROVATO	
DATA CAMPIONAMENTO:		17/07/2018	
DATA RICEZIONE CAMPIONE:		17/07/2018	
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:		17/07/2018	
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:		18LA12925	
ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:		10:00	
Tipo analisi: IBE		Data inizio prova:	17/07/2018
		Data fine prova:	29/08/2018

Ambiente: ANTROPIZZATO		Regione/Provincia: SICILIA / CALTANISSETTA	
Coordinate: 37.45802 ; 13.99468		Comune: -----	
Codice Stazione: IDR_12		Toponimo: VIADOTTO FAVARELLA	
Lungh. Corso d'acqua: -----		Fiume: -----	
Quota s.l.m.: -----	Dist. Dalla sorgente: -----	Superficie bacino: -----	Condizioni meteo: SERENO
Corpi idrici recettori: -----		N° foto sezione: SI	
		Operatori: LUIGI EPIFANIA	
Manufatti Artificiali , Fondo: SI		Sponda dx: SI	Sponda sx: -----
Ritenzione detrito organico: <input checked="" type="checkbox"/> sostenuta <input type="checkbox"/> moderata <input type="checkbox"/> scarsa		Presenza di anaerobiosi sul fondo: <input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Tracce <input type="checkbox"/> Sensibile Localizzata <input type="checkbox"/> Estesa	
Batteri filamentosi: <input checked="" type="checkbox"/> Assenti <input type="checkbox"/> Scarsi <input type="checkbox"/> Diffusi		Decomposizione materia organica: <input type="checkbox"/> Strutture grossolane <input type="checkbox"/> Frammenti fibrosi <input type="checkbox"/> Frammenti polposi	
Organismi incrostanti: <input type="checkbox"/> Feltro rilevabile solo al tatto <input checked="" type="checkbox"/> Feltro sottile <input type="checkbox"/> Feltro spesso, anche con pseudofilamenti incoerenti <input type="checkbox"/> Alghe filamentose <input type="checkbox"/> Alghe crostose			
Larghezza alveo bagnato: 0.6 m	Larghezza dell'alveo bagnato rispetto all'alveo di piena.		
Larghezza alveo di piena: -----	0-1%	1-10%	10-20%
Profondità media dell'acqua: 6 cm	O ₂ (mg/l): 5,80 (71,4 %)	20-30%	30-40%
Profondità max dell'acqua: 8 cm	Conducibilità (mS/cm ²): 4,18	40-50%	50-60%
Velocità media della corrente:	PH: 7,6		
	T° Acqua: 23,9 (Tem 63)		
	<input type="checkbox"/> impercettibile o molto lenta <input type="checkbox"/> Lenta <input type="checkbox"/> media e laminare <input type="checkbox"/> media e con limitata turbolenza		
	<input type="checkbox"/> elevata e quasi laminare <input type="checkbox"/> elevata e turbolenta <input type="checkbox"/> molto elevata e turbolenta		

PARAMETRO	Metodo	VALORE	Classe di qualità	Giudizio
IBE (INDICE BIOTICO ESTESO)	APAT CNR IRSA 9010 Man 29 2003	6	III	Ambiente alterato

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.



 Dott. Francesco Troisi
 Chimico
 N. 1714
 Responsabile del laboratorio
 Dott. Francesco Troisi

Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE
Scheda di rilevazione

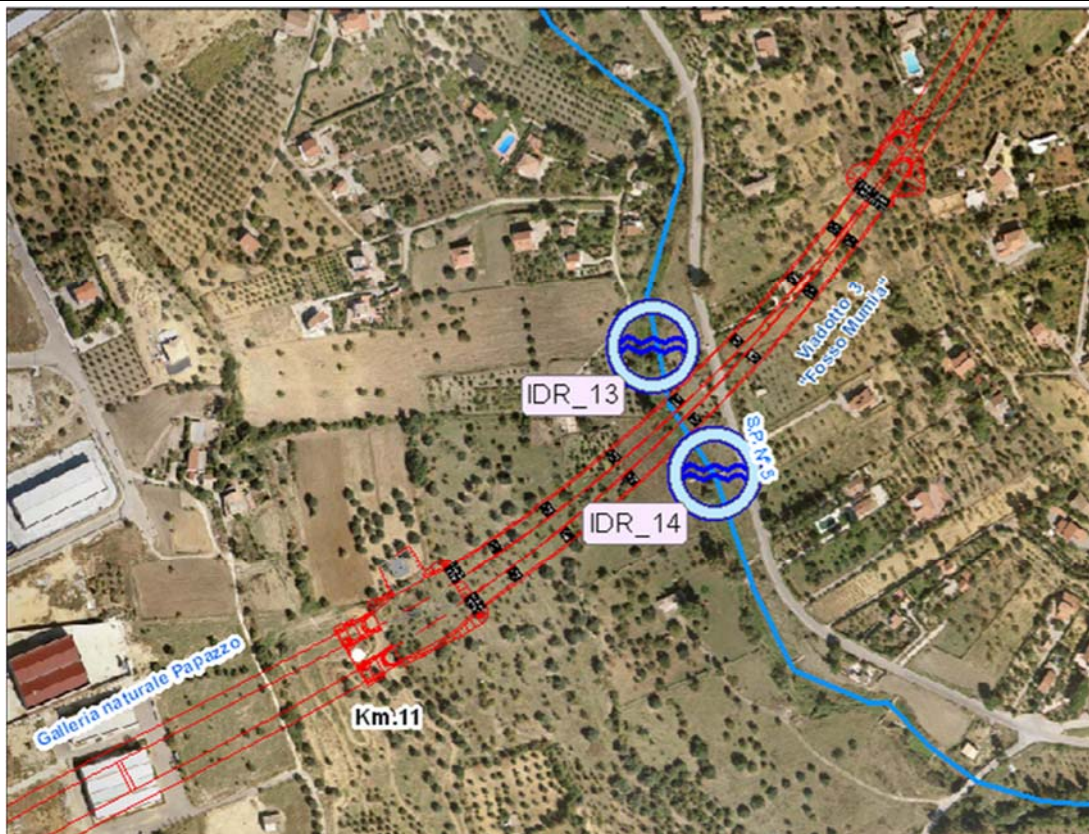
ACQUE SUPERFICIALI

SCHEDA PUNTO DI MISURA: **IDR_13**

COORDINATE DI RIFERIMENTO: **N37.466482** **E14.004928**

Fase di monitoraggio: Corso d'Opera

Codice misura:



LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA

Corpo idrico: **IDR_13**

Località: **Fosso Mumia**

Comune: **Caltanissetta**

Provincia: **Caltanissetta**

Regione: **Sicilia**

Distanza dal tracciato di progetto: **30 m**

Pk: **11+308**

SOPRALLUOGO

Data: **12/07/2018**

Ora: **11.00**



Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE
Scheda di rilevazione

CAMPIONAMENTO

Distanza da sponda (cm): **30**

Riferimento sponda sinistra destra

Colore acqua: **torbida**

Odore acqua: **inodore**

Codice campione: **18LA10826**

Pendenza sponda

verticale

ripida

moderatamente ripida

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)
31.7	21.6	62.5	5.02	+ 25.9	7.8	2.49

PARAMETRO IDROLOGICO

Portata (m³/s): 0.059

NOTE

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE
Scheda di rilevazione



Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE
Scheda di rilevazione



Nome operatori: **dott. Luigi Epifania**

RAPPORTO DI PROVA N. 18LA10826	DEL 01/08/2018
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:	IDR 13
DESCRIZIONE CAMPIONE:	ACQUA SUPERFICIALE
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:	20180712EL1100
DATA CAMPIONAMENTO: 12/07/2018	ORA INIZIO: 11.00 ORA FINE: 12.20
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 17/07/2018	
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 18/07/2018	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 15.30
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 18LA10826	
DATA INIZIO PROVA: 18/07/2018	DATA FINE PROVA: 31/07/2018

Parametro Metodo	U.M.	Risultato
CLORO ATTIVO LIBERO APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	mg/L	< 0,05
*POTENZIALE REDOX APHA Standard methods 21st 2500B	mV	25,9
TEMPERATURA APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	21,6
*TEMPERATURA ARIA APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	32
RAME EPA 6020B 2014	µg/L	< 3,0
SELENIO EPA 6020B 2014	µg/L	< 5
PIOMBO EPA 6020B 2014	µg/L	< 2,5
FERRO EPA 6020B 2014	µg/L	192
NICHEL EPA 6020B 2014	µg/L	4,4
CROMO TOTALE EPA 6020B 2014	µg/L	< 2,5
BERILLIO EPA 6020B 2014	µg/L	< 0,5
CADMIO EPA 6020B 2014	µg/L	< 0,1
ANTIMONIO EPA 6020B 2014	µg/L	< 1
VANADIO EPA 6020B 2014	µg/L	< 2,5
ZINCO EPA 6020B 2014	µg/L	30
INDICE DI IDROCARBURI (C10 - C40) UNI EN ISO 9377-2: 2002	µg/L	237
NAFTALENE EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	µg/L	0,0106
*OTTILFENOLO EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	µg/L	< 0,05

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA10826

DEL 01/08/2018

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
PENTAFLUOROFENOLE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05
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
INDENOPIRENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01
ANTRACENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,005
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,005
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,005
2,4,6-TRICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05
2,4-DICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05
2-CLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05
2-METILFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05
3-METILFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05
4-METILFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05
*4-NONILFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05
SOMMATORIA IPA (da calcolo) <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01
TRICLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05
TETRACLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05
*TETRACLORURO DI CARBONIO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05
ESAFLOROBUTADIENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05
1,1-DICLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05
1,2-DICLOROETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05
*CLOROALCANI C10-C13 <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003</i>	µg/L	< 0,1
CLOROFORMIO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05
CLORURO DI VINILE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA10826	DEL 01/08/2018
---	-----------------------

Parametro	U.M.	Risultato
<i>Metodo</i>		
*DICLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05
COLORIMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05
*SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,5
SOLFATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	905
SOLIDI SOSPESI TOTALI (SOLIDI INDISCIOLTI) <i>APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</i>	mg/L	4,0
TORBIDITÀ <i>APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003</i>	NTU	8,2
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	0,48
FOSFATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	1,4
pH <i>UNI EN ISO 10523: 2012</i>	unità pH	7,8
NITRATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	19
NITRITI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	15
OSSIGENO DISCIOLTO <i>APHA Standard methods 21st 4500-O</i>	mg/L	5,02
CLORURI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	145
CONDUTTIVITÀ ELETTRICA <i>UNI EN 27888: 1995</i>	µs/cm	2490
DUREZZA TOTALE <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003</i>	°F	105
*CROMO ESAVALENTE <i>APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,003
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) <i>ISO 15705: 2002</i>	mg/L	176
*AZOTO TOTALE <i>APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003</i>	mg/L	12
*AMMONIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	< 2
*BOD5 (ComeO2) <i>APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003</i>	mg/L	< 5
COLORE <i>APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003</i>	tasso diluiz.	1
FOSFORO TOTALE <i>APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003</i>	mg/L	0,84
*SAGGIO TOSSICITÀ ACUTA (DAPHNIA MAGNA) <i>APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003</i>	IMMOBILI (dopo 24 h)	0
*SAGGIO DI TOSSICITÀ ACUTA CON BATTERI BIOLUMINESCENTI <i>APAT CNR IRSA 8030 Man 29 2003</i>	% Inib. biolum. 15m	< 0
SALMONELLA Spp <i>APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003</i>	Assente\Present e	assente

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA10826 DEL 01/08/2018

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
CONTA DI ESCHERICHIA COLI <i>APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003</i>	UFC/100mL	15
CONTA DI STREPTOCOCCHI FECALI ED ENTEROCOCCHI <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	220
CONTA DI COLIFORMI TOTALI <i>APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003</i>	UFC/100mL	300

(*): 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.

Legenda:

U.M. = unità di misura

nd = non determinabile

U (se presente) = incertezza

LR (se presente) = limite di rilevabilità

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

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

Indagini di Monitoraggio Ambientale in Corso d'Opera
Ambiente Idrico Superficiale – Fosso Mumia (CL)

SCHEDA TECNICA MISURA DI PORTATA

Sezione di misura	IDR_13m	Località	Caltanissetta	Corso d'Acqua	Fosso Mumia
Data	12/07/2018	Ora inizio misura	11.20	Ora fine misura	11.50
Strumento utilizzato	OTT ADC Acoustic, Digital current meter				

Descrizione del corso d'acqua:

Fondo sabbioso con presenza di ciottoli e rocce, acqua molto torbida e schiumosa con moto laminare, presenza di vegetazione sulle sponde e in alveo

Profondità max m	0.19	Velocità minima m/s	0.08	Perimetro bagnato m	1.889
Profondità media m	0.14	Velocità max m/s	0.33	Raggio idraulico m	0.133
Larghezza m	1.80	Velocità media m/s	0.234	Sezione m ²	0.251
Metodo di misura	correntometrico		Portata m ³ /s	0.059	

OPERATORE:

dott. Luigi Epifania



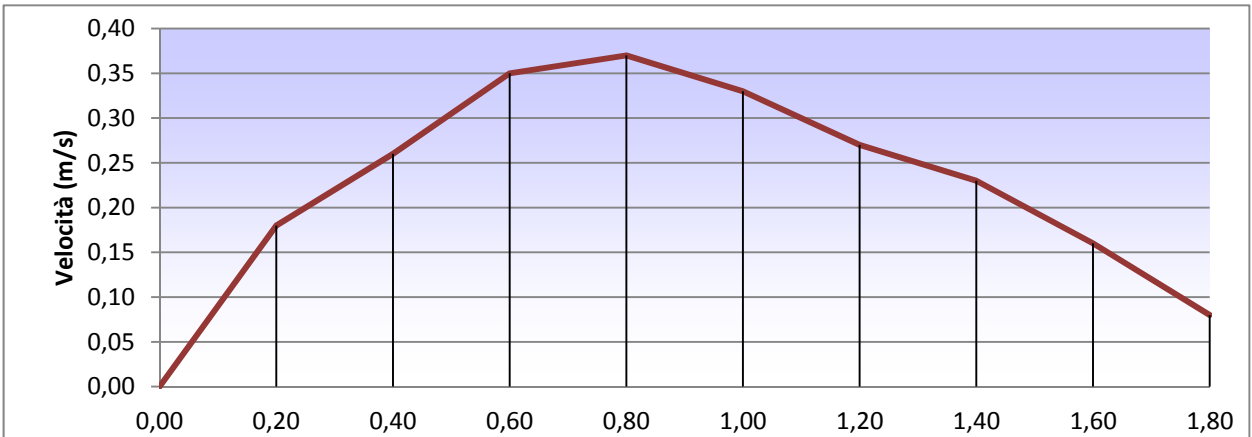
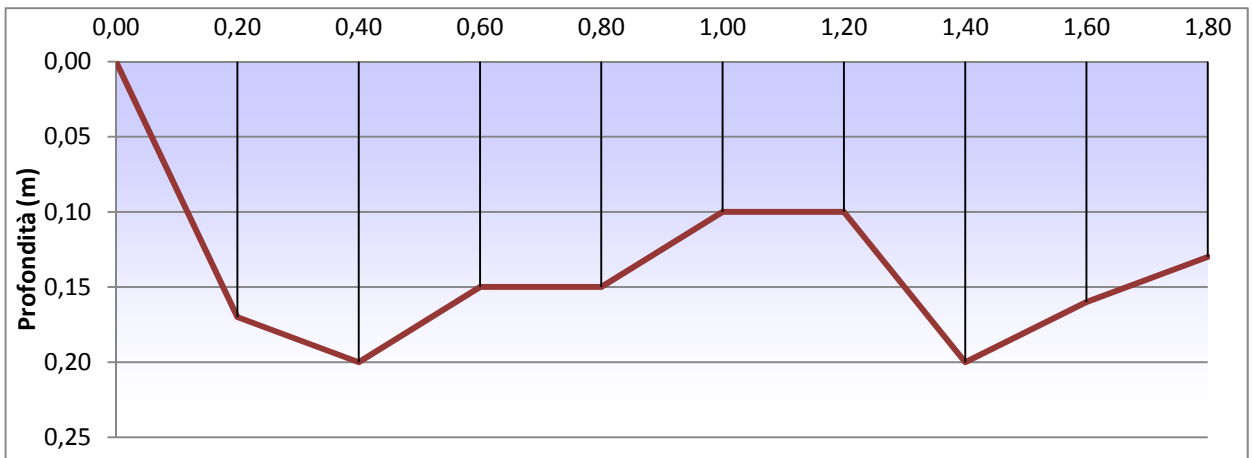
PA 12/09

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



PROFONDITA' E VELOCITA'




RAPPORTO DI PROVA N. 18LA12926		DEL: 29/08/2018	
COMMITTENTE:		EMPEDOCLE 2 Scpa	
INDIRIZZO COMMITTENTE:		CONTRADA BIGINI 93100 CALTANISSETTA (CL)	
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:		02379310390	
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:		IDR 13	
DESCRIZIONE CAMPIONE:		ACQUA SUPERFICIALE	
CAMPIONAMENTO A CURA DI:		TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL	
NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE:		LUIGI EPIFANIA	
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:		APAT CNR IRSA 9010 Man. 29/2003 COME DA PMA APPROVATO	
DATA CAMPIONAMENTO:		17/07/2018	
DATA RICEZIONE CAMPIONE:		17/07/2018	
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:		17/07/2018	
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:		18LA12926	
Tipo analisi: IBE		Data inizio prova: 17/07/2018	
		Data fine prova: 29/08/2018	
		ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 10:00	

Ambiente: ANTROPIZZATO			Regione/Provincia: SICILIA / CALTANISSETTA								
Coordinate: 37.466482 ; 14.004928			Comune: -----								
Codice Stazione: IDR_13			Toponimo: VIADOTTO FOSSO MUMIA								
Lungh. Corso d'acqua: -----			Fiume: -----								
Quota s.l.m.: -----	Dist. Dalla sorgente: -----	Superficie bacino: -----	Condizioni meteo: SERENO								
Corpi idrici recettori: -----			N° foto sezione: SI								
			Operatori: LUIGI EPIFANIA								
Manufatti Artificiali. Fondo: -----			Sponda dx: -----				Sponda sx: SI				
Ritenzione detrito organico: <input type="checkbox"/> sostenuta <input checked="" type="checkbox"/> moderata <input type="checkbox"/> scarsa			Presenza di anaerobiosi sul fondo: <input type="checkbox"/> Assente <input checked="" type="checkbox"/> Tracce <input type="checkbox"/> Sensibile Localizzata <input type="checkbox"/> Estesa								
Batteri filamentosi: <input checked="" type="checkbox"/> Assenti <input type="checkbox"/> Scarsi <input type="checkbox"/> Diffusi			Decomposizione materia organica: <input checked="" type="checkbox"/> Strutture grossolane <input checked="" type="checkbox"/> Frammenti fibrosi <input type="checkbox"/> Frammenti polposi								
Organismi incrostanti: <input type="checkbox"/> Feltro rilevabile solo al tatto <input checked="" type="checkbox"/> Feltro sottile <input type="checkbox"/> Feltro spesso, anche con pseudofilamenti incoerenti <input type="checkbox"/> Alghe filamentose <input type="checkbox"/> Alghe crostose											
Larghezza alveo bagnato: 1.8 m		Larghezza dell'alveo bagnato rispetto all'alveo di piena.									
Larghezza alveo di piena: -----		0-1%	1-10%	10-20%	20-30%	30-40%	40-50%	50-60%	60-70%	70-80%	90-100%
Profondità media dell'acqua: 14 cm		O ₂ (mg/l): 5,02 (62,5%)					PH: 7,8				
Profondità max dell'acqua: 19 cm		Conducibilità (mS/cm ²): 2,49					T° Acqua: 21,6 (Tem 63)				
Velocità media della corrente:		<input type="checkbox"/> impercettibile o molto lenta <input type="checkbox"/> Lenta <input type="checkbox"/> media e laminare <input checked="" type="checkbox"/> media e con limitata turbolenza									
		<input type="checkbox"/> elevata e quasi laminare <input type="checkbox"/> elevata e turbolenta <input type="checkbox"/> molto elevata e turbolenta									

PARAMETRO	Metodo	VALORE	Classe di qualità	Giudizio
IBE (INDICE BIOTICO ESTESO)	APAT CNR IRSA 9010 Man 29 2003	2	V	Ambiente fortemente degradato

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.



 Dott. Francesco Troisi
 Responsabile del laboratorio
 Dott. Francesco Troisi

Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE
Scheda di rilevazione

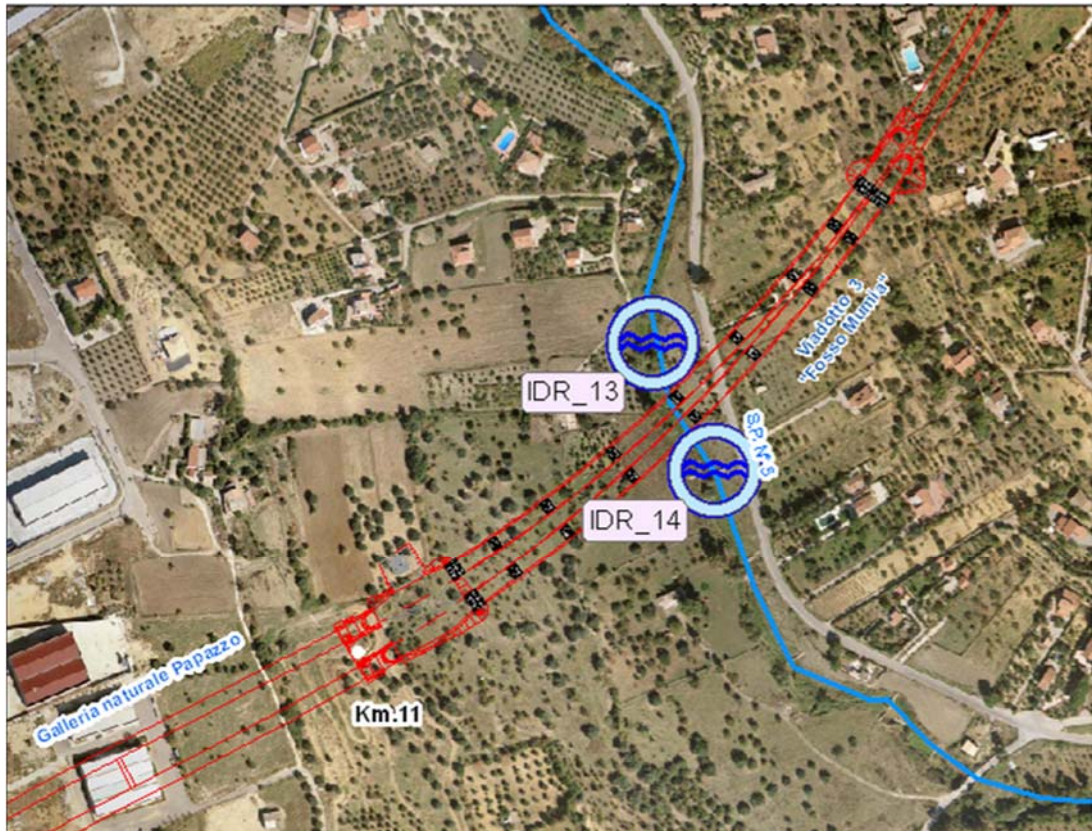
ACQUE SUPERFICIALI

SCHEDA PUNTO DI MISURA: **IDR_14**

COORDINATE DI RIFERIMENTO: **N37.463969 E14.005595**

Fase di monitoraggio: Corso d'Opera

Codice misura:



LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA

Corpo idrico: **IDR_14**

Località: **Fosso Mumia**

Comune: **Caltanissetta**

Provincia: **Caltanissetta**

Regione: **Sicilia**

Distanza dal tracciato di progetto: **30 m**

Pk: **11+300**

SOPRALLUOGO

Data: **12/07/2018**

Ora: **12.20**

Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE
Scheda di rilevazione

CAMPIONAMENTO

Distanza da sponda (cm): 80	
Riferimento sponda <input type="checkbox"/> sinistra <input checked="" type="checkbox"/> destra	Pendenza sponda
Colore acqua: torbida	<input type="checkbox"/> verticale
Odore acqua: inodore	<input checked="" type="checkbox"/> ripida
Codice campione: 18LA10827	<input type="checkbox"/> moderatamente ripida

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)
36.2	21.4	62.6	5.03	+ 44.8	7.8	2.80

PARAMETRO IDROLOGICO

Portata (m³/s): 0.058

NOTE

--

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE
Scheda di rilevazione



Nome operatori: **dott. Luigi Epifania**

RAPPORTO DI PROVA N. 18LA10827	DEL 01/08/2018
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:	IDR 14
DESCRIZIONE CAMPIONE:	ACQUA SUPERFICIALE
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:	20180712EL1230
DATA CAMPIONAMENTO: 12/07/2018	ORA INIZIO: 12.30 ORA FINE: 13.35
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 17/07/2018	
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 18/07/2018	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 15.30
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 18LA10827	
DATA INIZIO PROVA: 18/07/2018	DATA FINE PROVA: 31/07/2018

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
CORO ATTIVO LIBERO <i>APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,05
*POTENZIALE REDOX <i>APHA Standard methods 21st 2500B</i>	mV	44,8
TEMPERATURA <i>APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003</i>	°C	21,4
*TEMPERATURA ARIA <i>APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003</i>	°C	36
RAME <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 3
SELENIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 5
PIOMBO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 2,5
FERRO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	146
NICHEL <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	5,7
CROMO TOTALE <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 2,5
BERILLIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 0,5
CADMIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 0,1
ANTIMONIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 1
VANADIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 2,5
ZINCO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	16
INDICE DI IDROCARBURI (C10 - C40) <i>UNI EN ISO 9377-2: 2002</i>	µg/L	66
NAFTALENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	0,0139
*OTTILFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA10827

DEL 01/08/2018

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
PENTAFLUOROFENOLE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05
FLUORANTENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01
FENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	0,0510
INDENOPIRENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01
ANTRACENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,005
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,005
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,005
2,4,6-TRICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05
2,4-DICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05
2-CLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05
2-METILFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05
3-METILFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05
4-METILFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05
*4-NONILFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,05
SOMMATORIA IPA (da calcolo) <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	µg/L	< 0,01
TRICLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05
TETRACLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05
*TETRACLORURO DI CARBONIO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05
ESACLOROBUTADIENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05
1,1-DICLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05
1,2-DICLOROETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05
*CLOROALCANI C10-C13 <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003</i>	µg/L	< 0,1
CLOROFORMIO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05
CLORURO DI VINILE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA10827 DEL 01/08/2018

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
*DICLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05
CLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,05
*SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,5
SOLFATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	1113
SOLIDI SOSPESI TOTALI (SOLIDI INDISCIOLTI) <i>APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</i>	mg/L	10
TORBIDITÀ <i>APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003</i>	NTU	4,0
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
FOSFATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	0,71
pH <i>UNI EN ISO 10523: 2012</i>	unità pH	7,8
NITRATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	9,7
NITRITI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	6,4
OSSIGENO DISCIOLTO <i>APHA Standard methods 21st 4500-O</i>	mg/L	5,03
CLORURI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	175
CONDUTTIVITÀ ELETTRICA <i>UNI EN 27888: 1995</i>	µs/cm	2800
DUREZZA TOTALE <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003</i>	°F	120
*CROMO ESAVALENTE <i>APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,003
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) <i>ISO 15705: 2002</i>	mg/L	74
*AZOTO TOTALE <i>APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003</i>	mg/L	5,5
*AMMONIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	< 2
*BOD5 (Come O ₂) <i>APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003</i>	mg/L	< 5
COLORE <i>APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003</i>	tasso diluiz.	1
FOSFORO TOTALE <i>APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003</i>	mg/L	0,48
*SAGGIO TOSSICITÀ ACUTA (DAPHNIA MAGNA) <i>APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003</i>	IMMOBILI (dopo 24 h)	20
*SAGGIO DI TOSSICITÀ ACUTA CON BATTERI BIOLUMINESCENTI <i>APAT CNR IRSA 8030 Man 29 2003</i>	% Inib. biolum. 15m	< 0
SALMONELLA Spp <i>APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003</i>	Assente/Presente	ASSENTE

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA10827

DEL 01/08/2018

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
CONTA DI ESCHERICHIA COLI <i>APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003</i>	UFC/100mL	12
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	20
CONTA DI COLIFORMI TOTALI <i>APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003</i>	UFC/100mL	50

(*): 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.

Legenda:

U.M. = unità di misura

nd = non determinabile

U (se presente) = incertezza

LR (se presente) = limite di rilevabilità

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

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

Indagini di Monitoraggio Ambientale in Corso d'Opera
Ambiente Idrico Superficiale – Fosso Mumia (CL)

SCHEDA TECNICA MISURA DI PORTATA

Sezione di misura	IDR_14v	Località	Caltanissetta	Corso d'Acqua	Fosso Mumia
Data	12/07/2018	Ora inizio misura	12.40	Ora fine misura	13.15
Strumento utilizzato	OTT ADC Acoustic, Digital current meter				

Descrizione del corso d'acqua:

Fondo sabbioso con presenza di ciottoli e rocce, acqua molto torbida con moto laminare, presenza di vegetazione sulle sponde e in alveo

Profondità max m	0.18	Velocità minima m/s	0.08	Perimetro bagnato m	1.965
Profondità media m	0.13	Velocità max m/s	0.27	Raggio idraulico m	0.127
Larghezza m	1.90	Velocità media m/s	0.231	Sezione m ²	0.250
Metodo di misura	correntometrico		Portata m ³ /s	0.058	

OPERATORE:

dott. Luigi Epifania



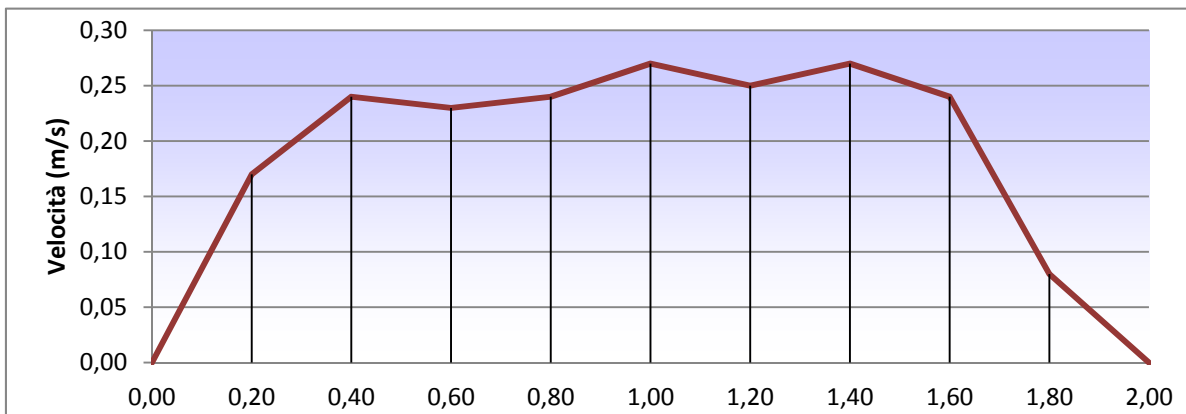
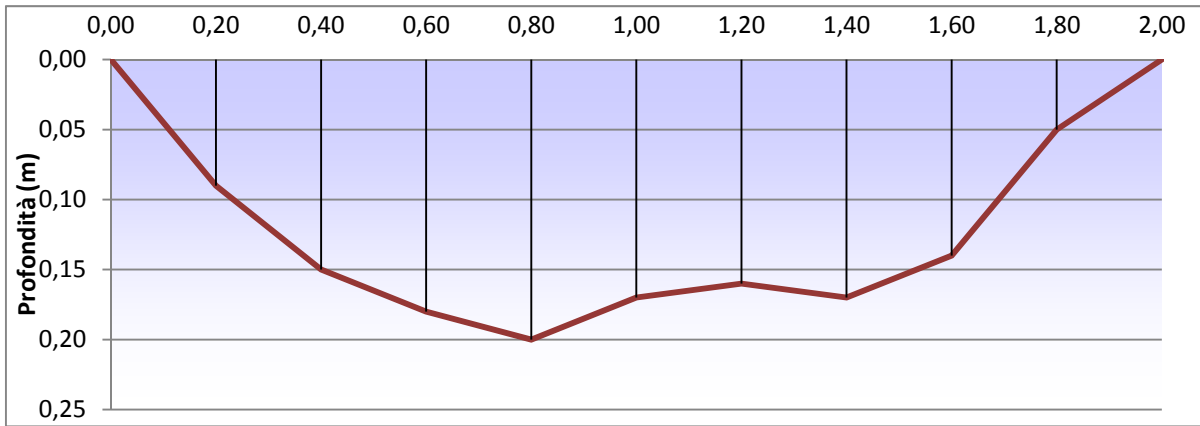
PA 12/09

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



PROFONDITA' E VELOCITA'



RAPPORTO DI PROVA N. 18LA12927		DEL: 29/08/2018	
COMMITTENTE:	EMPEDOCLE 2 Scpa		
INDIRIZZO COMMITTENTE:	CONTRADA BIGINI 93100 CALTANISSETTA (CL)		
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	02379310390		
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	IDR 14		
DESCRIZIONE CAMPIONE:	ACQUA SUPERFICIALE		
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL		
NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE:	LUIGI EPIFANIA		
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:	APAT CNR IRSA 9010 MAN. 29/2003 COME DA PMA APPROVATO		
DATA CAMPIONAMENTO:	17/07/2018		
DATA RICEZIONE CAMPIONE:	17/07/2018		
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	17/07/2018	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 10:00	
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:	18LA12927		
Tipo analisi: IBE		Data inizio prova:	17/07/2018
		Data fine prova:	29/08/2018

Ambiente: NATURALE		Regione/Provincia: SICILIA / CALTANISSETTA	
Coordinate: 37.463969 ; 14.005595		Comune: -----	
Codice Stazione: IDR_14		Toponimo: VIADOTTO FOSSO MUMIA	
Lungh. Corso d'acqua: -----		Fiume: -----	
Quota s.l.m.: -----	Dist. Dalla sorgente: -----	Superficie bacino: -----	Condizioni meteo: SERENO
Corpi idrici recettori: -----		N° foto sezione: SI	
		Operatori: LUIGI EPIFANIA	
Manufatti Artificiali. Fondo: -----		Sponda dx: -----	Sponda sx: -----
Ritenzione detrito organico: <input type="checkbox"/> sostenuta <input checked="" type="checkbox"/> moderata <input type="checkbox"/> scarsa		Presenza di anaerobiosi sul fondo: <input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Tracce <input type="checkbox"/> Sensibile Localizzata <input type="checkbox"/> Estesa	
Batteri filamentosi: <input checked="" type="checkbox"/> Assenti <input type="checkbox"/> Scarsi <input type="checkbox"/> Diffusi		Decomposizione materia organica: <input checked="" type="checkbox"/> Strutture grossolane <input checked="" type="checkbox"/> Frammenti fibrosi <input checked="" type="checkbox"/> Frammenti polposi	
Organismi incrostanti: <input type="checkbox"/> Feltro rilevabile solo al tatto <input type="checkbox"/> Feltro sottile <input type="checkbox"/> Feltro spesso, anche con pseudofilamenti incoerenti <input type="checkbox"/> Alghe filamentose <input type="checkbox"/> Alghe crostose			
Larghezza alveo bagnato: 1.9 m	Larghezza dell'alveo bagnato rispetto all'alveo di piena.		
Larghezza alveo di piena: -----	0-1%	1-10%	10-20%
Profondità media dell'acqua: 13 cm	O ₂ (mg/l): 5,03 (62,6%)	20-30%	30-40%
Profondità max dell'acqua: 18 cm	Conducibilità (mS/cm ²): 2,80	40-50%	50-60%
Velocità media della corrente:	PH: 7,8		
	T° Acqua: 21,4 (Tem 63)		
	<input type="checkbox"/> impercettibile o molto lenta <input checked="" type="checkbox"/> Lenta <input type="checkbox"/> media e laminare <input type="checkbox"/> media e con limitata turbolenza		
	<input type="checkbox"/> elevata e quasi laminare <input type="checkbox"/> elevata e turbolenta <input type="checkbox"/> molto elevata e turbolenta		

PARAMETRO	Metodo	VALORE	Classe di qualità	Giudizio
IBE (INDICE BIOTICO ESTESO)	APAT CNR IRSA 9010 Man 29 2003	2-1	V	Ambiente fortemente degradato

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 del laboratorio
 Dott. Francesco Troisi

Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE
Scheda di rilevazione

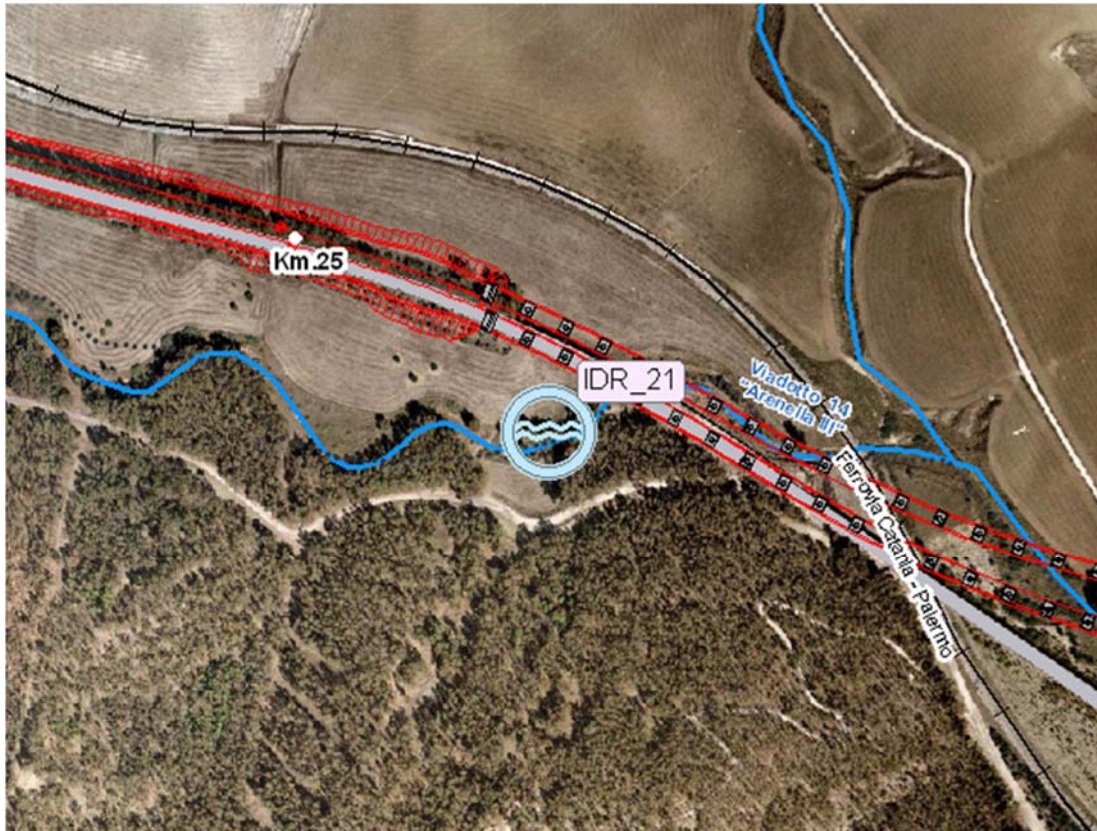
ACQUE SUPERFICIALI

SCHEDA PUNTO DI MISURA: **IDR_21**

COORDINATE DI RIFERIMENTO: **N37.537952** **E14.120178**

Fase di monitoraggio: Corso d'Opera

Codice misura:



LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA

Corpo idrico: **IDR_21**

Località: **Vallone Arenella**

Comune: **Caltanissetta**

Provincia: **Caltanissetta**

Regione: **Sicilia**

Distanza dal tracciato di progetto: **62 m**

Pk: **25+240**

SOPRALLUOGO

Data: **19/07/2018**

Ora: **13.00**

Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE
Scheda di rilevazione

CAMPIONAMENTO

Distanza da sponda (cm): /	
Riferimento sponda <input type="checkbox"/> sinistra <input type="checkbox"/> destra	Pendenza sponda
Colore acqua: /	<input type="checkbox"/> verticale
Odore acqua: /	<input type="checkbox"/> ripida
Codice campione: /	<input type="checkbox"/> moderatamente ripida

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)
/	/	/	/	/	/	/

PARAMETRO IDROLOGICO

Portata (m ³ /s): /

NOTE

Non è stato possibile effettuare il campionamento, l'IBE e le prove di portata causa fiume in secca
--

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Nome operatore: **dott. Luigi Epifania**

Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE
Scheda di rilevazione

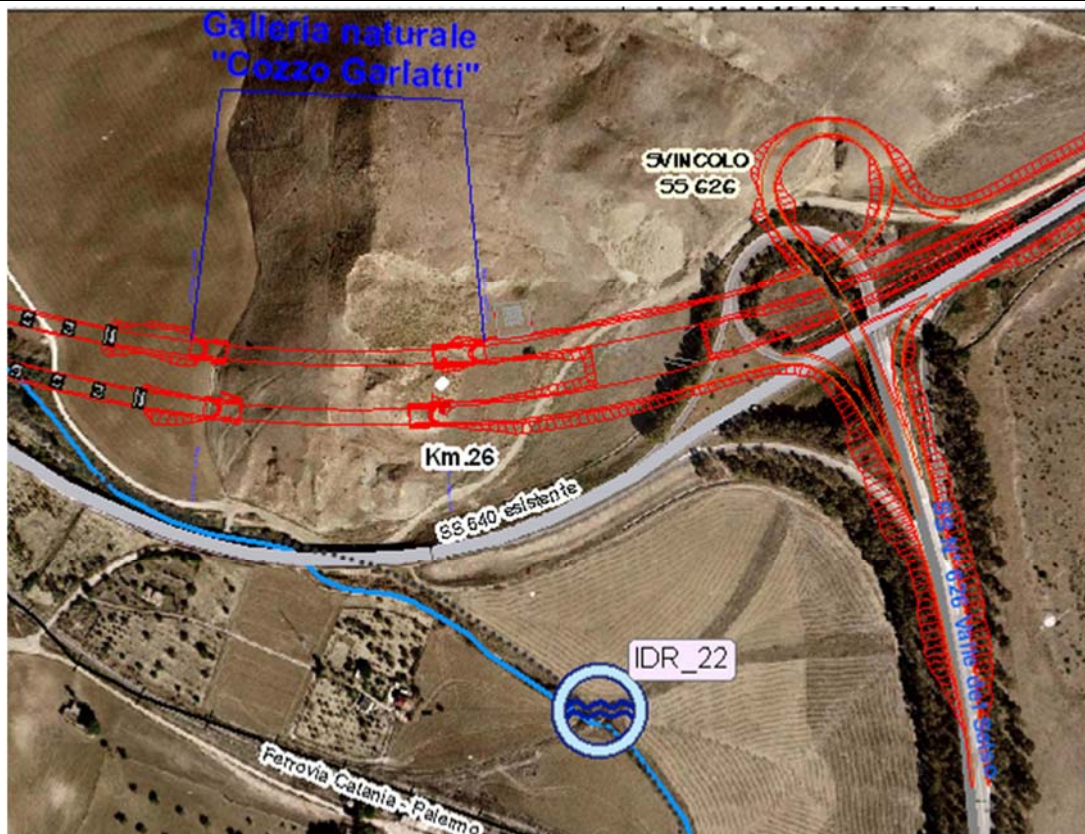
ACQUE SUPERFICIALI

SCHEDA PUNTO DI MISURA: IDR_22

COORDINATE DI RIFERIMENTO: N37.536251 E14.122203

Fase di monitoraggio: Corso d'Opera

Codice misura:



LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA

Corpo idrico: IDR_22

Località: Vallone Arenella

Comune: Caltanissetta

Provincia: Caltanissetta

Regione: Sicilia

Distanza dal tracciato di progetto: 210 m

Pk: Stazione Imera

SOPRALLUOGO

Data: 19/07/2017

Ora: 13.10

Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE
Scheda di rilevazione

CAMPIONAMENTO

Distanza da sponda (cm): /	
Riferimento sponda <input type="checkbox"/> sinistra <input type="checkbox"/> destra	Pendenza sponda
Colore acqua: /	<input type="checkbox"/> verticale
Odore acqua: /	<input type="checkbox"/> ripida
Codice campione: /	<input type="checkbox"/> moderatamente ripida

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)
/	/	/	/	/	/	/

PARAMETRO IDROLOGICO

Portata (m ³ /s): /

NOTE

Non è stato possibile effettuare il campionamento, l'IBE e le prove di portata causa fiume in secca
--

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Nome operatore: **dott. Luigi Epifania**

Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE
Scheda di rilevazione

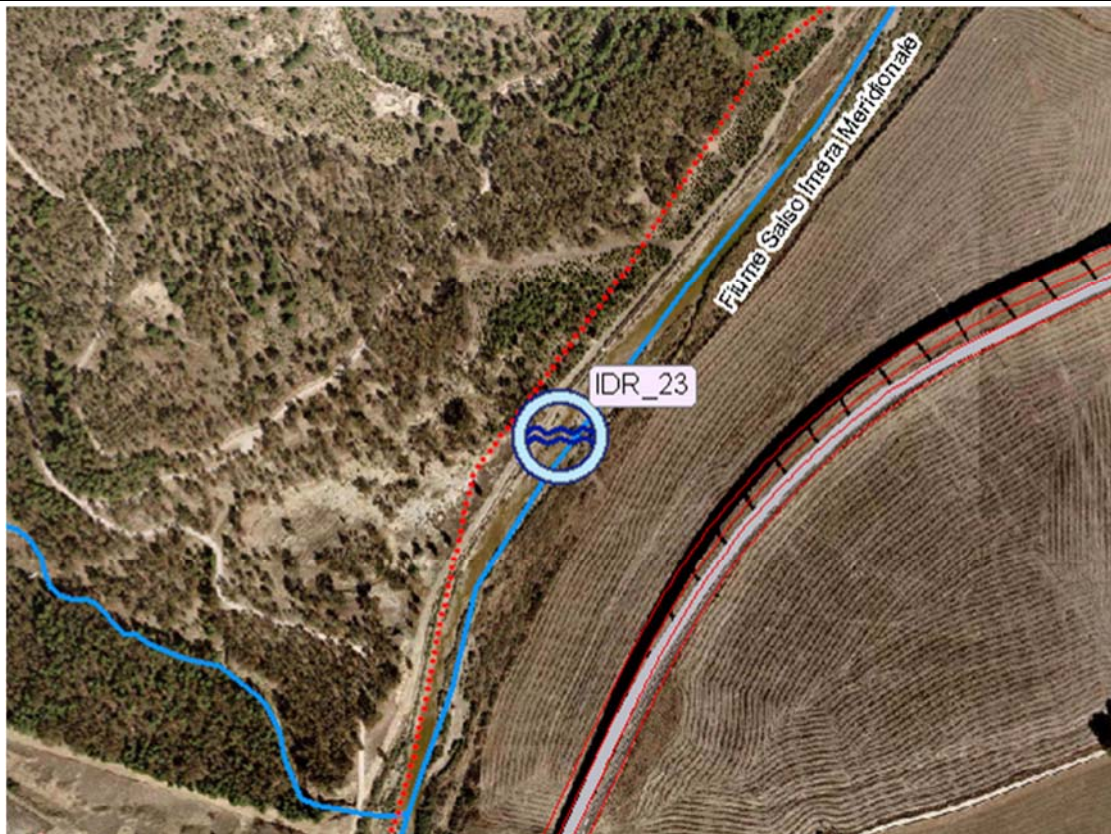
ACQUE SUPERFICIALI

SCHEDA PUNTO DI MISURA: IDR_23

COORDINATE DI RIFERIMENTO: **N37.541743** **E14.134238**

Fase di monitoraggio: Corso d'Opera

Codice misura:



LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA

Corpo idrico: **IDR_23**

Località: **Fiume Salso**

Comune: **Caltanissetta**

Provincia: **Caltanissetta**

Regione: **Sicilia**

Distanza dal tracciato di progetto: **125 m**

Pk: **Nord di abbeveratoio**

SOPRALLUOGO

Data: **19/07/2018**

Ora: **15.20**

Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE
Scheda di rilevazione

CAMPIONAMENTO

Distanza da sponda (cm): /	
Riferimento sponda <input type="checkbox"/> sinistra <input type="checkbox"/> destra	Pendenza sponda
Colore acqua: /	<input type="checkbox"/> verticale
Odore acqua: /	<input type="checkbox"/> ripida
Codice campione: /	<input type="checkbox"/> moderatamente ripida

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)
/	/	/	/	/	/	/

PARAMETRO IDROLOGICO

Portata (m³/s): /

NOTE

Non è stato possibile effettuare il campionamento, l'IBE e le prove di portata causa fiume in secca
--

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Nome operatori: **dott. Luigi Epifania**

Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE
Scheda di rilevazione

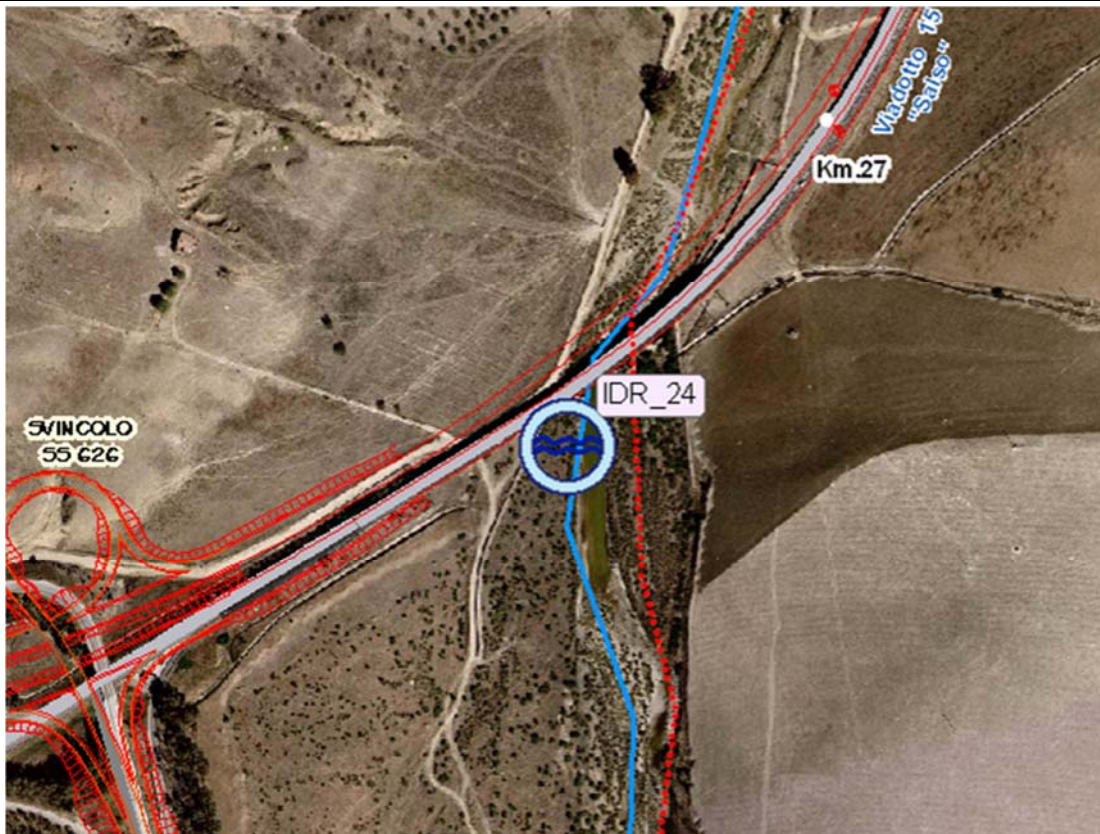
ACQUE SUPERFICIALI

SCHEDA PUNTO DI MISURA: IDR_24

COORDINATE DI RIFERIMENTO: N37.537305 E14.133128

Fase di monitoraggio: Corso d'Opera

Codice misura:



LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA

Corpo idrico: IDR_24

Località: Fiume Salso

Comune: Caltanissetta

Provincia: Caltanissetta

Regione: Sicilia

Distanza dal tracciato di progetto: 23 m

Pk: 26+725

SOPRALLUOGO

Data: 19/07/2018

Ora: 15.35

Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE
Scheda di rilevazione

CAMPIONAMENTO

Distanza da sponda (cm): /	
Riferimento sponda <input type="checkbox"/> sinistra <input type="checkbox"/> destra	Pendenza sponda
Colore acqua: /	<input type="checkbox"/> verticale
Odore acqua: /	<input type="checkbox"/> ripida
Codice campione: /	<input type="checkbox"/> moderatamente ripida

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)
/	/	/	/	/	/	/

PARAMETRO IDROLOGICO

Portata (m³/s): /

NOTE

Non è stato possibile effettuare il campionamento, l'IBE e le prove di portata causa fiume in secca
--

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Nome operatori: **dott. Luigi Epifania**