



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



Ing. CARLO DAMIANI

STRUTTURA OPERATIVA DI DIREZIONE LAVORI

**ITALCONSULT** 

## COMPONENTE AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE Schede di monitoraggio periodo Maggio 2018 - Ottobre 2018

Cod	Codice Unico Progetto (CUP): F91B09000070001													6	· ^	63-270	`						
Cod	Codice Elaborato:													10	U	03-27	J						
PA	.12_09 -	·C	0	0	0 0	3 E	2	2	7	M	О	0	2	О	S	Н	0	0	1	Α	,	Scala:	
F					-																		
E																							
D																							
С																							
В																							
Α	Novembre 2018				EMISS	IONE					C. F	ERO	NE	C.	FERG	DNE	A	. AN	TONE	LLI		P. PAGLINI	
REV.	DATA				DESCR	IZION	E				RE	DATI	ГО	VE	RIFIC	ATO	/	APPR	OVA	то	A	UTORIZZATO	)

Il Progettista:	Il Responsabile del PMA:	II Geologo:	Il Coordinatore per la sicurezza	II Direttore dei Lavori:
-		_	in fase di esecuzione:	
DOTT.ING. PIERFRANCESCO PAGLINI Nº 3666	PROFESSIONALE  M. COL N. 10222'			
Responsabile del procedimento	: Ing.ETTORE DE CESBRON D	E 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

## TITOLO ELABORATO:

### AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE

SCHEDE DI MONITORAGGIO LUGLIO 2018

#### NATURA S.r.1.

DATA	N. ELABORATO	REV.	And the second
Luglio 2018	Schede_AISU	00	

#### **ATMOSFERA**

AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE

AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO

SUOLO

RUMORE

RADIAZIONI NON IONIZZANTI

FAUNA ED ECOSISTEMI

PAESAGGIO

STATO FISICO DEI LUOGHI

VIBRAZIONI

VEGETAZIONE

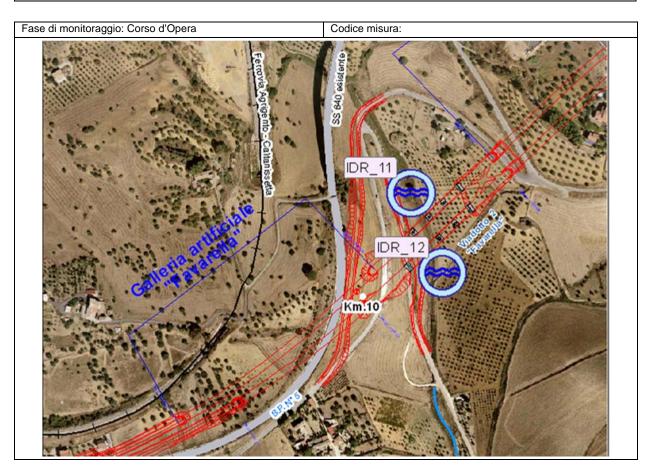




### **ACQUE SUPERFICIALI**

SCHEDA PUNTO DI MISURA: IDR\_11

COORDINATE DI RIFERIMENTO: N37.460780 E13.993200



#### 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** 

SOPRAL	LLUOGO
Data: 12/07/2018	Ora:14.30

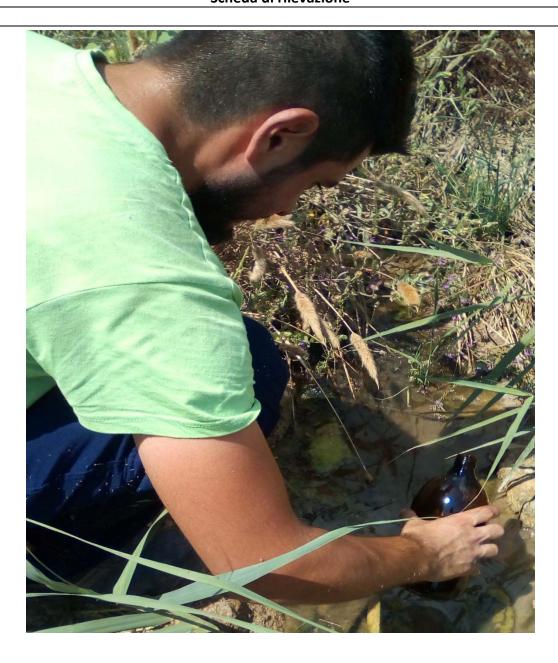




CAMPIONAMENTO										
Distanza da	sponda (cm): 20									
Riferimento s	sponda 🗹 sinis	tra □ de	estra							
Colore acqua	a: poco torbida			Riferimento sponda	☑ sinist	ra □ destra				
Odore acqua	: inodore			7						
Codice camp	ione: <b>18LA10828</b>	3								
				·						
	CONDIZIONI METEOROLOGICHE									
Sereno	Sereno									
			ESITI INDA	AGINI IN SITU						
T. aria (°C)	T. acqua (°C)	O <sub>2</sub> (%)	O <sub>2</sub> disciolto (mg/l)	Potenziale Redox (mV)	рН	Conducibilità elettrica (mS/cm)				
35.7	23.1	93.3	7.11	+ 41.5	7.7	4.52				
			PARAMETR	O IDROLOGICO						
Portata (m³/s	Portata (m³/s): 0.002									
			N	IOTE						
	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA									













Nome operatore: dott. Luigi Epifania



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





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	
<b>DATA INIZIO PROVA</b> : 18/07/2018	<b>DATA FINE PROVA:</b> 31/07/2018

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	41,5
TEMPERATURA APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	23,1
*TEMPERATURA ARIA APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	36
RAME EPA 6020B 2014	μg/L	< 3
SELENIO EPA 6020B 2014	μg/L	< 5
PIOMBO EPA 6020B 2014	μg/L	< 2,5
FERRO EPA 6020B 2014	μg/L	58
NICHEL EPA 6020B 2014	μg/L	< 2,5
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	< 10
INDICE DI IDROCARBURI (C10 - C40) UNI EN ISO 9377-2: 2002	µg/L	< 50
NAFTALENE EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	μg/L	0,0202
*OTTILFENOLO EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	μg/L	< 0,05



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





SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA10828	DEL 01/08/2018		
Parametro Metodo		U.M.	Risultato
PENTACLOROFENOLO  EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014		μg/L	< 0,05
FLUORANTENE EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014		μg/L	< 0,01
FENOLO EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014		μg/L	< 0,05
INDENOPIRENE EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014		μg/L	< 0,01
ANTRACENE EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014		μg/L	< 0,01
BENZO(a)PIRENE EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014		μg/L	< 0,005
BENZO(b)FLUORANTENE EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014		μg/L	< 0,01
BENZO(g,h,i)PERILENE EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014		μg/L	< 0,005
BENZO(k)FLUORANTENE EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014		μg/L	< 0,005
2,4,6-TRICLOROFENOLO EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014		μg/L	< 0,05
2,4-DICLOROFENOLO EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014		μg/L	< 0,05
2-CLOROFENOLO EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014		μg/L	< 0,05
2-METILFENOLO EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014		μg/L	< 0,05
3-METILFENOLO EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014		μg/L	< 0,05
4-METILFENOLO EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014		μg/L	< 0,05
*4-NONILFENOLO EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014		µg/L	< 0,05
SOMMATORIA IPA (da calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014		μg/L	< 0,01
TRICLOROETILENE EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006		μg/L	< 0,05
TETRACLOROETILENE EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006		μg/L	< 0,05
TETRACLORURO DI CARBONIO EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006		μg/L	< 0,05
ESACLOROBUTADIENE EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006		μg/L	< 0,05
1,1-DICLOROETILENE EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006		μg/L	0,1
1,2-DICLOROETANO EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006		μg/L	0,078
CLOROALCANI C10-C13 EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003		μg/L	< 0,1
CLOROFORMIO EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006		μg/L	< 0,05
CLORURO DI VINILE EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006		μg/L	< 0,05



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





U.M.	Risultato
	Nisuitato
μg/L	< 0,05
μg/L	< 0,05
μg/L	< 0,5
mg/L	1618
mg/L	46
NTU	45
mg/L	< 0,30
mg/L	< 0,4
mg/L	< 0,5
unità pH	7,7
mg/L	< 5
mg/L	< 0,1
mg/L	7,11
mg/L	413
μs/cm	4520
°F	189
mg/L	< 0,003
mg/L	18
mg/L	0,98
mg/L	< 2
mg/L	< 5
tasso diluiz.	1
mg/L	< 0,1
IMMOBILI (dopo 24 h)	40
% Inib. biolum. 15m	7
Assente\Present e	ASSENTE
	24 h) % Inib. biolum. 15m Assente\Present



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



DOTT

TROISI

CHIMICO N. 1714

A

CEI Responsabile di laboratorio

41



LAB Nº 0562

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA10828	DEL 01/08/2018		
Parametro Metodo		U.M.	Risultato
CONTA DI ESCHERICHIA COLI APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003		UFC/100mL	13
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	30
CONTA DI COLIFORMI TOTALI APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003		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.

#### 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		11m	Località <b>C</b> a		nissetta	Corso d'Acqua		Vallone Favarella
Data 12,		07/2018	Ora inizio mis	sura	14.50	Ora fine misura	15	5.20
Strumento utilizzato	C	OTT ADC Acc	oustic, Digital cu	urrent r	meter	i	-	

#### Descrizione del corso d'acqua:

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

		I				
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 <sup>2</sup> 0.0		
Metodo di misura	Metodo di misura <b>correntometrico</b>			0.002		
OPERATORE:	dott. Luigi	Fnifania	C	dry Gof		

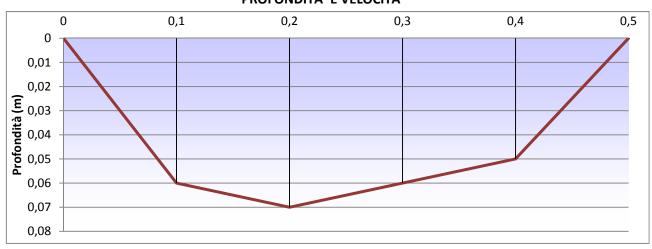
PA 12/09

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'







#### Natura S.r.II.

Sede Legale e Laboratorio di analisi: Via Gioacchino Rossini, 16 80026 Casoria (NA) P.IVA 02887711212 Tel 081/5737038 Fax 081/5739776 E-mail: natura@naturasrl.i sito internet: www.naturasrl.it

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

DEL: 29/08/2018 **RAPPORTO DI PROVA N. 18LA12924** 

**COMMITTENTE:** 

INDIRIZZO COMMITTENTE:

PARTITA IVA E/O COD. FISCALE: **PUNTO DI CAMPIONAMENTO:** 

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** 

**CAMPIONAMENTO A CURA DI:** 

NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE: PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:

**DATA CAMPIONAMENTO: DATA RICEZIONE CAMPIONE:** 

**DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:** 

Tipo analisi: IBE

EMPEDOCLE 2 Scpa

CONTRADA BIGINI 93100 CALTANISSETTA (CL)

02379310390

**IDR 11** 

17/07/2018

17/07/2018

ACQUA SUPERFICIALE

TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL

LUIGI EPIFANIA

APAT CNR IRSA 9010 Man. 29/2003 COME DA PMA APPROVATO 17/07/2018

**ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 10:00** 

18LA12924 Data inizio prova: 17/07/2018 Data fine prova: 29/08/2018

Ambiente: ANTROPIZZATO Regione/Provincia: SICILIA / CALTANISSETTA Coordinate: 37.460780 ; 13.993200 Comune: ----Toponimo: VIADOTTO FAVARELLA Codice Stazione: IDR\_11 Lungh. Corso d'acqua: -----Fiume: ----Quota s.l.m.: -----Dist. Dalla sorgente: -----Superficie bacino: -----Condizioni meteo: SERENO No foto sezione: SI Corpi idrici recettori: -----Operatori: LUIGI EPIFANIA Sponda dx: SI Manufatti Artificiali. Fondo: SI Sponda sx: SI Presenza di anaerobiosi sul fondo: X Assente □ Tracce □ Sensibile Localizzata □ Estesa Ritenzione detrito organico: 

sostenuta X moderata □ scarsa Batteri filamentosi: X Assenti - Scarsi - Diffusi Decomposizione materia organica: ☐ Strutture grossolane X Frammenti fibrosi ☐ Frammenti polposi Organismi incrostanti: 

Feltro rilevabile solo al tatto X Feltro sottile 
Feltro spesso, anche con pseudofilamenti incoerenti ☐ Alghe filamentose Larghezza alveo bagnato: 0.50 m Larghezza dell'alveo bagnato rispetto all'alveo di piena. 10-20% 1-10% 20-30% 30-40% 40-50% 60-70% 70-80% Larghezza alveo di piena: 0-1% 50-60% 90-100% 7,11 (93,9 %) Profondità media dell'acqua: 5 cm PH: O2 (mg/l): 7.7 Profondità max dell'acqua: 7 cm Conducibilità ( mS/cm2 ): T° Acqua: 23.1 (Tem 63) Velocità media della corrente: □ media e laminare □ media e con limitata turbolenza p impercettibile o molto lenta p Lenta n elevata e quasi laminare n elevata e turbolenta n 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 allerato

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 provazione scritta da parte di questo

DOTT. TROISI

CHIMICE

N. 1714

\*

AV

Laboratorio.

Dott. Francesco Troisi

Responsabile del laboratorio

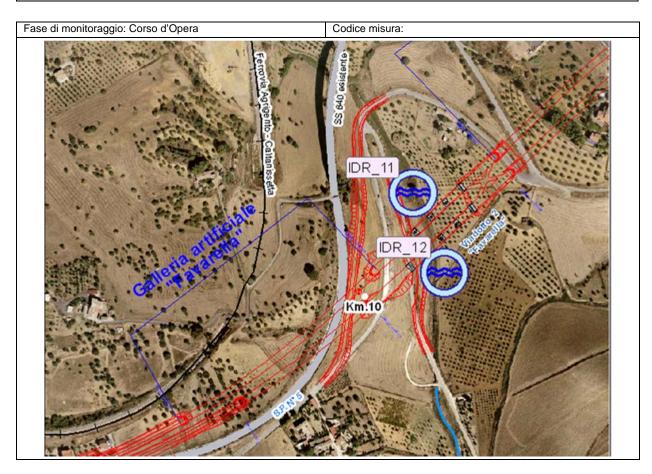




### **ACQUE SUPERFICIALI**

SCHEDA PUNTO DI MISURA: IDR\_12

COORDINATE DI RIFERIMENTO: N37.45802 E13.99468



#### 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: <b>12/07/2018</b>	Ora:16. <b>00</b>			





CAMPIONAMENTO									
Distanza da s	sponda (cm): 20								
Riferimento s	sponda 🗹 sinis	tra □ de	stra	Pendenza sponda					
Colore acqua: torbida				□ verticale	□ verticale				
Odore acqua: inodore			☑ ripida						
Codice campione: 18LA10829			☐ moderatamente ripida	l					
<u> </u>									
CONDIZIONI METEOROLOGICHE									
Sereno									
			ESITI IND	AGINI IN SITU					
T. aria (°C)	T. acqua (°C)	O <sub>2</sub> (%)	O <sub>2</sub> disciolto (mg/l)	Potenziale Redox (mV)	рН	Conducibilità elettrica (mS/cm)			
31.6	23.9	71.4	5.80	+39.7	7.6	4.18			
			PARAMETR	O IDROLOGICO					
Portata (m³/s	s): 0.001								
			N	IOTE					
			DOCUMENTAZIO	ONE FOTOGRAFICA					













Nome operatori:, dott. Luigi Epifania



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





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 DATA RICEZIONE CAMPIONE: 17/07/2018	ORA INIZIO: 16.00 ORA FINE: 17.10
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 17/07/2018  DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 18/07/2018  N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 18LA10829	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 15.30
DATA INIZIO PROVA: 18/07/2018	DATA FINE PROVA: 31/07/2018

DATA INIZIO PROVA: 18/07/2018	<b>DATA FINE PROVA</b> : 31/07/2018	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	39,7					
TEMPERATURA APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	23,9					
*TEMPERATURA ARIA APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	32					
RAME EPA 6020B 2014	μg/L	< 3					
SELENIO EPA 6020B 2014	μg/L	< 5					
PIOMBO EPA 6020B 2014	μg/L	< 2,5					
FERRO EPA 6020B 2014	μg/L	< 20					
NICHEL EPA 6020B 2014	μg/L	< 2,5					
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	< 10					
INDICE DI IDROCARBURI (C10 - C40) UNI EN ISO 9377-2: 2002	μg/L	128					
NAFTALENE EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	μg/L	0,0883					
*OTTILFENOLO EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	μg/L	< 0,05					



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





arametro letodo	U.M.	Risultato
PENTACLOROFENOLO PA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	μg/L	< 0,05
LUORANTENE PA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	μg/L	< 0,01
ENOLO PA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	μg/L	< 0,05
NDENOPIRENE PA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	μg/L	< 0,01
NTRACENE PA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	μg/L	< 0,01
ENZO(a)PIRENE PA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	μg/L	< 0,005
ENZO(b)FLUORANTENE PA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	μg/L	< 0,01
ENZO(g,h,i)PERILENE PA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	μg/L	< 0,005
ENZO(k)FLUORANTENE PA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	μg/L	< 0,005
.4,6-TRICLOROFENOLO PA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	μg/L	< 0,05
4-DICLOROFENOLO PA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	μg/L	< 0,05
-CLOROFENOLO PA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	μg/L	< 0,05
-METILFENOLO PA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	μg/L	< 0,05
METILFENOLO PA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	μg/L	< 0,05
METILFENOLO PA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	μg/L	< 0,05
NONILFENOLO PA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	µg/L	< 0,05
OMMATORIA IPA (da calcolo) PA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	μg/L	< 0,01
RICLOROETILENE PA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/L	< 0,05
ETRACLOROETILENE PA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/L	< 0,05
ETRACLORURO DI CARBONIO PA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/L	< 0,05
SACLOROBUTADIENE PA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/L	< 0,05
1-DICLOROETILENE PA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/L	< 0,05
2-DICLOROETANO PA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/L	< 0,05
LOROALCANI C10-C13 PA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003	μg/L	< 0,1
LOROFORMIO PA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/L	< 0,05
LORURO DI VINILE PA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/L	< 0,05



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





SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA10829 DEL 01/08/2018 Parametro		SENT CR 20
Metodo	U.M.	Risultato
*DICLOROMETANO EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/L	< 0,050
CLOROMETANO EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/L	< 0,05
*SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/L	< 0,5
SOLFATI APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	1709
SOLIDI SOSPESI TOTALI (SOLIDI INDISCIOLTI) APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/L	< 0,1
TORBIDITÀ  APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	27
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
FOSFATI APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	< 0,5
pH UNI EN ISO 10523: 2012	unità pH	7,6
NITRATI APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	< 5
NITRITI APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	0,31
OSSIGENO DISCIOLTO  APHA Standard methods 21st 4500-0	mg/L	5,80
CLORURI  APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	442
CONDUTTIVITÀELETTRICA UNI EN 27888: 1995	µs/cm	4180
DUREZZA TOTALE  APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	°F	203
CROMO ESAVALENTE  APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	mg/L	< 0,003
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) ISO 15705: 2002	mg/L	< 10
AZOTO TOTALE  APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003	mg/L	0,70
AMMONIO  APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	mg/L	< 2
BOD5 (ComeO2)  APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003	mg/L	< 5
COLORE  APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003	tasso diluiz.	1
FOSFORO TOTALE  APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003	mg/L	< 0,1
SAGGIO TOSSICITÀ ACUTA (DAPHNIA MAGNA) APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003	IMMOBILI (dopo 24 h)	10
SAGGIO DI TOSSICITÀ ACUTA CON BATTERI BIOLUMINESCENTI APAT CNR IRSA 8030 Man 29 2003	% Inib. biolum. 15m	< 0
SALMONELLA Spp APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	Assente\Present e	ASSENTE
MEM I CIVIN IMOM TUUU WIGH 28 2000	e	



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



DOTT

CHIMICO N. 17:

Spa

1

NCE Responsabile di laboratorio



LAB N° 0562

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA10829	DEL 01/08/2018		
Parametro			
Metodo		U.M.	Risultato
CONTA DI ESCHERICHIA COLI		UFC/100ml	0.4
APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003		Of C/TOOML	24
CONTA DI STREPTOCOCCHI FECALI ED ENTEROCOCCHI		UFC/100ml	•
APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003		Of C/TOOME	6
CONTA DI COLIFORMI FECALI		UFC/100ml	
APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003		OF C/TOOME	31
CONTA DI COLIFORMI TOTALI		LIEO/400	
APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003		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.

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.

#### 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 Lo		Località <b>Caltanissetta</b>		Corso d'Acqua		Vallone Favarella	
Data <b>12/07/201</b>		Ora inizio misura		16.20	Ora fine misura	16	16.45	
Strumento utilizzato	oustic, Digital cu	ırrent	meter					

#### Descrizione del corso d'acqua:

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

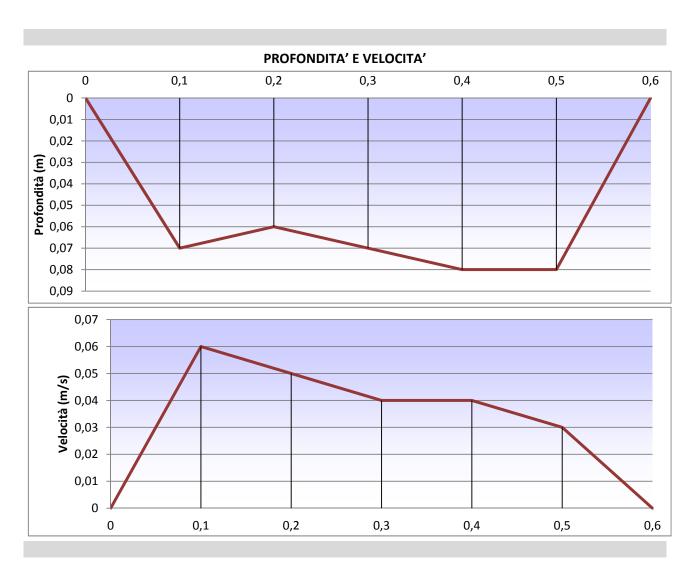
Profondità max m	0.08	Velocità minima m/s	0.03	Perimetro bagnato m	0.652		
Profondità media m	0.06	Velocità max m/s	0.06	Raggio idraulico m	0.055		
Larghezza m	0.60	Velocità media m/s	0.039	Sezione m²	0.036		
				•			
Metodo di misura		correntometrico	Portata m³/s	0.001			
OPERATORE:	dott. Luigi	Epifania		duje Egf	~		

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







#### Nathura S.F.II.

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

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

Il mondo che vuoi. DEL: 29/08/2018 **RAPPORTO DI PROVA N. 18LA12925** COMMITTENTE: EMPEDOCLE 2 Scpa CONTRADA BIGINI 93100 CALTANISSETTA (CL) **INDIRIZZO COMMITTENTE:** PARTITA IVA E/O COD. FISCALE: 02379310390 **IDR 12 PUNTO DI CAMPIONAMENTO:** ACQUA SUPERFICIALE **DESCRIZIONE CAMPIONE: 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:** 18LA12925 Data inizio prova: 17/07/2018 Tipo analisi: IBE 29/08/2018 Data fine prova:

ALit. ANTDODIZZATO							Dania	- a/Dravinaia / C	ICU IA / CALTAN	UCCETTA		
Ambiente: ANTROPIZZATO	-						Regione/Provincia: SICILIA / CALTANISSETTA					
Coordinate: 37.45802 ; 13.99468					Comu	ne:						
Codice Stazione: IDR_12					Topon	imo: VIADOTTO	FAVARELLA					
Lungh. Corso d'acqua:							Fiume	:		70000		
Quota s.l.m.: Dist. Dalla sorgente: Superficie bacino:					Condi	zioni meteo: SE	RENO					
Corpi idrici recettori:						N° foto	sezione: SI					
							Opera	tori: LUIGI EPIF.	ANIA			
Manufatti Artificiali. Fondo: SI Sponda dx: SI						Sponda sx:						
Ritenzione detrito organico: X sostenuta 🗆 moderata 😊 scarsa Presenza di anaerobiosi sul fondo: X.					ХА	Assente   Tracce   Sensibile Localizzata   Estesa						
Batteri filamentosi: X Assenti 🗆	Scarsi   Diffusi		]	Decomposizione mat	eria organica: 🗆 S	trutture ç	grossolan	e 🗆 Frammenti fi	brosi 🗆 Frammen	ti polposi		
Organismi incrostanti:   Feltro rile	vabile solo al tatto >	Feltro sottile	Feltro spess	so, anche con pseud	ofilamenti incoeren	i	□ Alghe	e filamentose	□ Alghe cro	ostose	-200 -2000	
Larghezza alveo bagnato: 0.6	m				Larghezz	dell'alv	veo bagni	ato rispetto all'alve	eo 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: 6	cm	O <sub>2</sub> (mg/l):	5,80 (71,4	%)					PH: 7,6			
Profondità max dell'acqua: 8	cm	Conducibilità (	( mS/cm <sup>2</sup> ):	4,18					T° Acqua:	<b>23,9</b> (Tem 63	3)	
Velocità media della corrente:		□ impercettibile	e o molto le	nta 🗆 Lenta 🗆 r	media e laminare	□ med	lia e con	limitata turbolen:	za			
		□ elevata e qua	asi laminare	🗆 elevata e turb	olenta 🗆 molto e	levata e	e turbole	nta				

PARAMETRO	Metodo	VALORE	Classe di qualità	Giudizio
IBE (INDICE BIOTICO ESTESO)	APAT CNR IRSA 9010 Man 29 2003	6	<u>(I)</u>	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 MICIDE

N. 1714

Laboratorio.

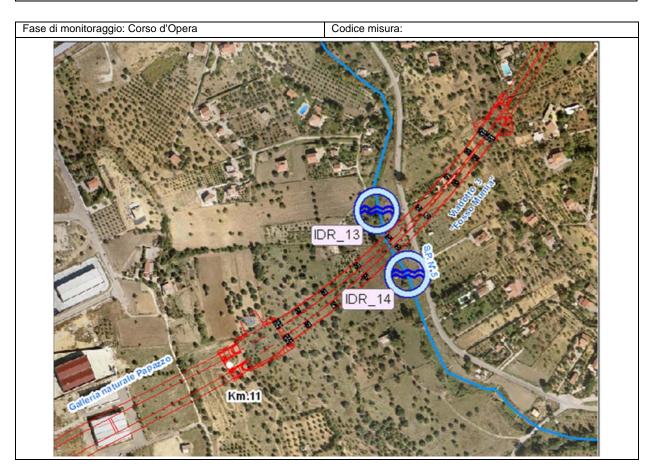




### **ACQUE SUPERFICIALI**

SCHEDA PUNTO DI MISURA: IDR\_13

COORDINATE DI RIFERIMENTO: N37.466482 E14.004928



#### 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: <b>11.00</b>			

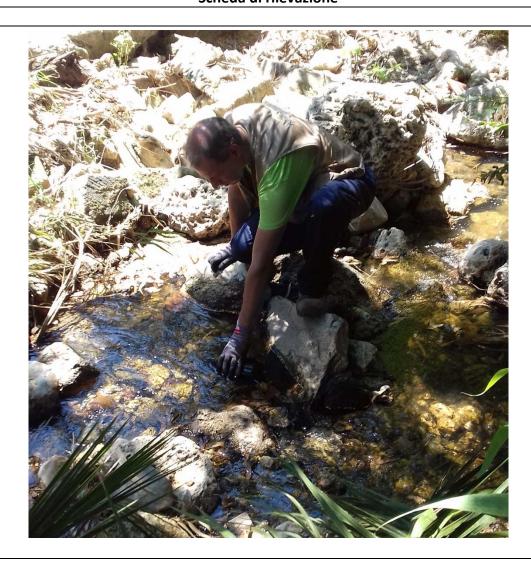




CAMPIONAMENTO									
Distanza da s	sponda (cm): <b>30</b>								
Riferimento s	ponda 🗆 sinisti	ra ☑ de:	stra	Pendenza sponda					
Colore acqua: torbida			□ verticale	□ verticale					
Odore acqua: inodore			□ ripida						
Codice camp	ione: <b>18LA10826</b>	i		☑ moderatamente ripida	a				
				1					
			CONDIZIONI M	ETEOROLOGICHE					
Sereno									
ESITI INDAGINI IN SITU									
T. aria (°C)	T. acqua (°C)	O <sub>2</sub> (%)	O <sub>2</sub> disciolto (mg/l)	Potenziale Redox (mV)	рН	Conducibilità elettrica (mS/cm)			
31.7	21.6	62.5	5.02	+ 25.9	7.8	2.49			
			PARAMETR	O IDROLOGICO					
Portata (m³/s): 0.059									
NOTE									
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA									

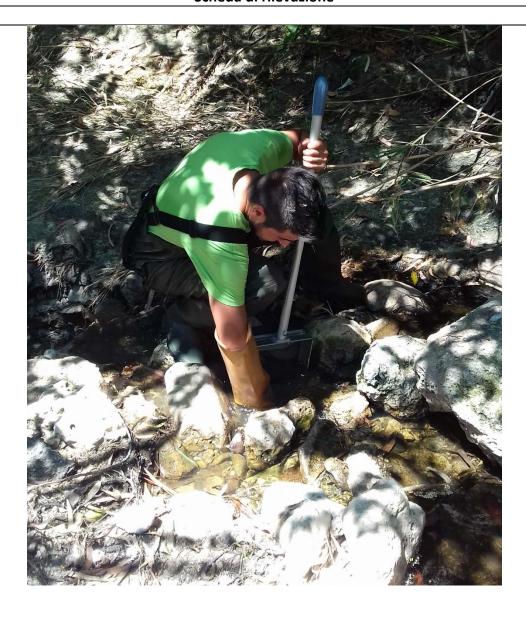












Nome operatori: dott. Luigi Epifania



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





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 DATA RICEZIONE CAMPIONE: 17/07/2018	<b>ORA INIZIO:</b> 11.00 <b>ORA FINE:</b> 12.20
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 18/07/2018  N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 18LA10826	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 15.30

DATA INIZIO PROVA: 18/07/2018	<b>DATA FINE PROVA</b> : 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



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





Solution and the state of the s	DEL 01/08/2018	- 4-2-
Parametro Metodo	U.M.	Risultato
PENTACLOROFENOLO EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	μg/L	< 0,05
FLUORANTENE EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	μg/L	< 0,01
FENOLO EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	μg/L	0,0584
INDENOPIRENE EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	μg/L	< 0,01
ANTRACENE EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	μg/L	< 0,01
BENZO(a)PIRENE EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	μg/L	< 0,005
BENZO(b)FLUORANTENE EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	μg/L	< 0,01
BENZO(g,h,i)PERILENE EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	μg/L	< 0,005
BENZO(k)FLUORANTENE EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	μg/L	< 0,005
2,4,6-TRICLOROFENOLO EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	μg/L	< 0,05
2,4-DICLOROFENOLO EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	μg/L	< 0,05
2-CLOROFENOLO EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	μg/L	< 0,05
2-METILFENOLO EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	μg/L	< 0,05
3-METILFENOLO EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	μg/L	< 0,05
4-METILFENOLO EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	μg/L	< 0,05
4-NONILFENOLO EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	μg/L	< 0,05
SOMMATORIA IPA (da calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	μg/L	< 0,01
TRICLOROETILENE EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/L	< 0,05
TETRACLOROETILENE EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/L	< 0,05
TETRACLORURO DI CARBONIO EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/L	< 0,05
ESACLOROBUTADIENE EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/L	< 0,05
I,1-DICLOROETILENE EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/L	< 0,05
1,2-DICLOROETANO EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/L	< 0,05
CLOROALCANI C10-C13 EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003	μg/L	< 0,1
CLOROFORMIO EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/L	< 0,05
CLORURO DI VINILE EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/L	< 0,05
I / 00000 2000   El / 02000 2000		



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





SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA10826 DEL 01/08/2018	8	
Parametro Metodo	U.M.	Risultato
DICLOROMETANO  EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/L	< 0,05
CLOROMETANO EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/L	< 0,05
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/L	< 0,5
SOLFATI APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	905
SOLIDI SOSPESI TOTALI (SOLIDI INDISCIOLTI) APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/L	4,0
TORBIDITÀ APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	8,2
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	0,48
FOSFATI APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	1,4
pH UNI EN ISO 10523: 2012	unità pH	7,8
NITRATI APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	19
NITRITI APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	15
OSSIGENO DISCIOLTO APHA Standard methods 21st 4500-O	mg/L	5,02
CLORURI APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	145
CONDUTTIVITÀELETTRICA UNI EN 27888: 1995	μs/cm	2490
DUREZZA TOTALE APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	°F	105
CROMO ESAVALENTE APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	mg/L	< 0,003
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) ISO 15705: 2002	mg/L	176
AZOTO TOTALE APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003	mg/L	12
AMMONIO APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	mg/L	< 2
BOD5 (ComeO2) APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003	mg/L	< 5
COLORE APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003	tasso diluiz.	1
FOSFORO TOTALE APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003	mg/L	0,84
SAGGIO TOSSICITÀ ACUTA (DAPHNIA MAGNA) APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003	IMMOBILI (dopo 24 h)	0
SAGGIO DI TOSSICITÀ ACUTA CON BATTERI BIOLUMINESCENTI APAT CNR IRSA 8030 Man 29 2003	% Inib. biolum. 15m	< 0
SALMONELLA Spp APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	Assente\Present e	assente



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





LAB N° 0562

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA10826	DEL 01/08/2018		
Parametro		U.M.	Risultato
Metodo			
CONTA DI ESCHERICHIA COLI		UFC/100mL	15
APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003			
CONTA DI STREPTOCOCCHI FECALI ED ENTEROCOCCHI		UFC/100mL	12
APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003			
CONTA DI COLIFORMI FECALI		UFC/100mL	220
APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003			
CONTA DI COLIFORMI TOTALI		UFC/100mL	300
APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003			

## (\*): 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

DOTT. TROIS

4/5

111

#### 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	ID	R_13m	Località	Caltanissetta		Corso d'Acqua		Fosso Mumia
Data	1	2/07/2018	Ora inizio misura 11.20		Ora fine 11.50 misura		.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

		ı			ı
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 <sup>2</sup>	0.251
				•	
Metodo di misura		correntometrico	Portata m³/s	0.059	
			·		
OPERATORE:				dun Est	

dott. Luigi Epifania

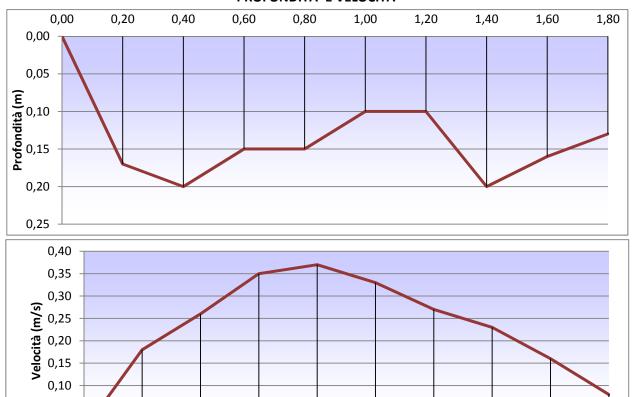
PA 12/09

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'



0,80

1,00

1,20

1,40

1,60

1,80

0,05 0,00

0,00

0,20

0,40

0,60



National S.F.II.

Sede Legale e Laboratorio di analisi: Via Gioacchino Rossini.16 80026 Casoria (NA) P IVA 02887711212 Tel 081/5737038 Fax 081/5739776 F-mail: natura@naturasrl.it sito internet: www.naturasrl.it

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

**RAPPORTO DI PROVA N. 18LA12926** DEL: 29/08/2018

COMMITTENTE:

**INDIRIZZO COMMITTENTE:** PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:

**PUNTO DI CAMPIONAMENTO: DESCRIZIONE CAMPIONE:** 

**CAMPIONAMENTO A CURA DI:** 

NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE:

PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO: **DATA CAMPIONAMENTO:** 

**DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:** 

**DATA RICEZIONE CAMPIONE:** 

Tipo analisi: IBE

EMPEDOCLE 2 Scpa

CONTRADA BIGINI 93100 CALTANISSETTA (CL)

02379310390 **IDR 13** 

ACOUA SUPERFICIALE

TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL

LUIGI EPIFANIA

17/07/2018

17/07/2018

APAT CNR IRSA 9010 Man. 29/2003 COME DA PMA APPROVATO 17/07/2018

**ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 10:00** 

18LA12926 Data inizio prova: 17/07/2018

29/08/2018 Data fine prova:

Ambiente: ANTROPIZZATO						Regione/Provincia: SICILIA / CALTANISSETTA						
Coordinate: 37.466482 ; 14.004928						Comun	ne:					
Codice Stazione: IDR_13							Toponi	mo: VIADOT	TO FOSSO MUN	IIA AII		
Lungh. Corso d'acqua:							Fiume:					
Quota s.l.m.:	Dist. Dalla sorger	nte:		Superficie bacino	);		Condiz	ioni meteo: SE	RENO			
Corpi idrici recettori:							N° foto	sezione: SI				
							Operat	ori: LUIGI EPIF	ANIA			
Manufatti Artificiali. Fondo: Sponda dx:						Sponda sx: SI						
Ritenzione detrito organico: 🗆 sostenuta X moderata 🗆 scarsa Presenza di anaerobiosi sul fondo: 🗆					ΠA	Assente X Tracce   Sensibile Localizzata   Estesa						
Batteri filamentosi: X Assenti	Scarsi 🗆 Diffusi		D	Decomposizione mater	ria organica; XS	trutture ç	grossolane X Frammenti fibrosi □ Frammenti polposi					
Organismi incrostanti:   Feltro rile	evabile solo al tatto	X Feltro sottile	Feltro spess	so, anche con pseudo	filamenti incoerer	ti X Alg	he filamer	ntose 🗆 Alghe cro	ostose			
Larghezza alveo bagnato: 1.8	m				Larghezz	a dell'alv	eo bagna	to rispetto all'alv	eo 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 <sub>2</sub> (mg/l): 5,02 (62,5%) PH: 7,8										
Profondità max dell'acqua:	19 cm	Conducibilità (mS/cm²): 2,49 T° Acqua: 21,6 (Tem 63)										
Velocità media della corrente:		□ impercettibile o molto lenta □ Lenta □ media e laminare x media e con limitata turbolenza										
	□ elevata e quasi laminare □ elevata e turbolenta □ 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

DOTT. TROISI

N. 17

\*

ANOTES ponsabile del laboratorio CHIMISpott/Francesco Troisi

Laboratorio.

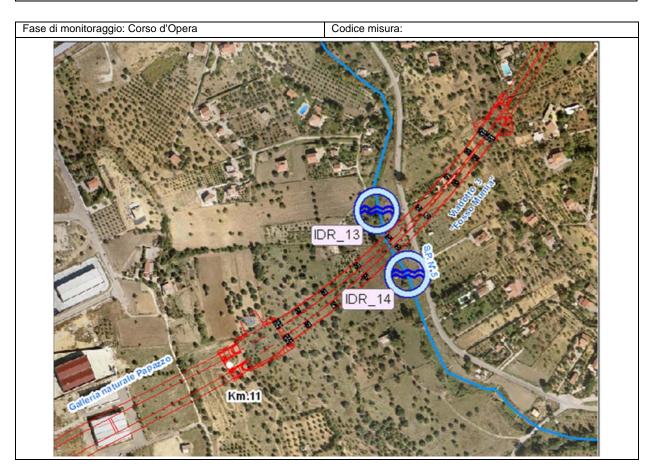




### **ACQUE SUPERFICIALI**

SCHEDA PUNTO DI MISURA: IDR\_14

COORDINATE DI RIFERIMENTO: N37.463969 E14.005595



#### 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: <b>12.20</b>		



Portata (m³/s): 0.058



## Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE Scheda di rilevazione

CAMPIONAMENTO			
Distanza da sponda (cm): 80			
Riferimento sponda □ sinistra ☑ destra	Pendenza sponda		
Colore acqua: torbida	□ verticale		
Odore acqua: inodore	☑ ripida		
Codice campione: 18LA10827	□ moderatamente ripida		

CONDIZIONI METEOROLOGICHE
Sereno

ESITI INDAGINI IN SITU					
T. acqua (°C)	O <sub>2</sub> (%)	O <sub>2</sub> disciolto (mg/l)	Potenziale Redox (mV)	рН	Conducibilità elettrica (mS/cm)
21.4	62.6	5.03	+ 44.8	7.8	2.80
	. , ,	' ' /   - ' /	T. acqua (°C) O <sub>2</sub> (%) O <sub>2</sub> disciolto (mg/l)	T. acqua (°C)	T. acqua (°C)   O <sub>2</sub> (%)   O <sub>2</sub> disciolto (mg/l)   Potenziale Redox (mV)   pH

# PARAMETRO IDROLOGICO

#### NOTE









Nome operatori: dott. Luigi Epifania



Natura S.r.I.
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

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	<b>DATA FINE PROVA:</b> 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	44,8
TEMPERATURA APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	21,4
*TEMPERATURA ARIA APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	36
RAME EPA 6020B 2014	µg/L	< 3
SELENIO EPA 6020B 2014	μg/L	< 5
PIOMBO EPA 6020B 2014	μg/L	< 2,5
FERRO EPA 6020B 2014	μg/L	146
NICHEL EPA 6020B 2014	μg/L	5,7
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	16
INDICE DI IDROCARBURI (C10 - C40) UNI EN ISO 9377-2: 2002	μg/L	66
NAFTALENE EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	μg/L	0,0139
*OTTILFENOLO EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014	μg/L	< 0,05



Natura S.r.I.

Sede Legale e Laboratorio di analisi:
Via Gioacchino Rossini, 16
80026 Casoria (INA)
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. 18LA10827	DEL 01/08/2018		
Parametro Metodo		U.M.	Risultato
PENTACLOROFENOLO EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014		μg/L	< 0,05
FLUORANTENE EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014		μg/L	< 0,01
FENOLO EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014		μg/L	0,0510
NDENOPIRENE EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014		μg/L	< 0,01
ANTRACENE EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014		μg/L	< 0,01
BENZO(a)PIRENE EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014		μg/L	< 0,005
BENZO(b)FLUORANTENE EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014		μg/L	< 0,01
BENZO(g,h,i)PERILENE EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014		μg/L	< 0,005
BENZO(k)FLUORANTENE EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014		μg/L	< 0,005
2,4,6-TRICLOROFENOLO EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014		μg/L	< 0,05
2,4-DICLOROFENOLO EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014		μg/L	< 0,05
2-CLOROFENOLO EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014		μg/L	< 0,05
2-METILFENOLO EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014		μg/L	< 0,05
B-METILFENOLO EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014		μg/L	< 0,05
I-METILFENOLO EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014		μg/L	< 0,05
I-NONILFENOLO EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014		μg/L	< 0,05
SOMMATORIA IPA (da calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014		μg/L	< 0,01
TRICLOROETILENE EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006		μg/L	< 0,05
TETRACLOROETILENE EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006		μg/L	< 0,05
ETRACLORURO DI CARBONIO EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006		μg/L	< 0,05
ESACLOROBUTADIENE EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006		μg/L	< 0,05
,1-DICLOROETILENE EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006		μg/L	< 0,05
,2-DICLOROETANO EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006		μg/L	< 0,05
CLOROALCANI C10-C13 EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003		μg/L	< 0,1
CLOROFORMIO EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006		μg/L	< 0,05
CLORURO DI VINILE		μg/L	< 0,05



Natura S.r.I.

Sede Legale e Laboratorio di analisi:
Via Gioacchino Rossini, 16
80026 Casoria (NA)
Tel 081/5737038 Fax 081/5739776
P.IVA 02887711212
E-Maii: 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. 18LA10827 DEL 01/08/2018		
Parametro Metodo	U.M.	Risultato
DICLOROMETANO EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/L	< 0,05
CLOROMETANO EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/L	< 0,05
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/L	< 0,5
SOLFATI APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	1113
SOLIDI SOSPESI TOTALI (SOLIDI INDISCIOLTI) APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/L	10
TORBIDITÀ APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	4,0
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
FOSFATI APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	0,71
pH UNI EN ISO 10523: 2012	unità pH	7,8
NITRATI APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	9,7
NITRITI APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	6,4
OSSIGENO DISCIOLTO APHA Standard methods 21st 4500-O	mg/L	5,03
CLORURI APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	175
CONDUTTIVITÀELETTRICA UNI EN 27888: 1995	μs/cm	2800
DUREZZA TOTALE APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	°F	120
CROMO ESAVALENTE  APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	mg/L	< 0,003
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) ISO 15705: 2002	mg/L	74
AZOTO TOTALE  APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003	mg/L	5,5
AMMONIO APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	mg/L	< 2
BOD5 (ComeO2)  APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003	mg/L	< 5
COLORE  APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003	tasso diluiz.	1
FOSFORO TOTALE  APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003	mg/L	0,48
SAGGIO TOSSICITÀ ACUTA (DAPHNIA MAGNA) APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003	IMMOBILI (dopo 24 h)	20
*SAGGIO DI TOSSICITÀ ACUTA CON BATTERI BIOLUMINESCENTI APAT CNR IRSA 8030 Man 29 2003	% Inib. biolum. 15m	< 0
SALMONELLA Spp APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	Assente\Present e	ASSENTE



Natura S.r.I.
Sede Legale e Laboratorio di analisi:
Via Gioacchino Rossini, 16
80026 Casoria (INA)
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



DOTT. TROISI

CHIMICO N. 1714

Al

111

MCESI Responsabile di laboratorio



LAB N° 0562

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 18LA10827	DEL 01/08/2018		
Parametro Metodo		U.M.	Risultato
CONTA DI ESCHERICHIA COLI APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003		UFC/100mL	12
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	20
CONTA DI COLIFORMI TOTALI APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003		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.

#### 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	Calta	nissetta	Corso d'Acqua		Fosso Mumia
Data	12/07/2018	Ora inizio mis	sura	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 m²	0.250
Metodo di misura		correntometrico	Portata m³/s	0.058	
				1 61	

**OPERATORE:** 

dott. Luigi Epifania

PA 12/09

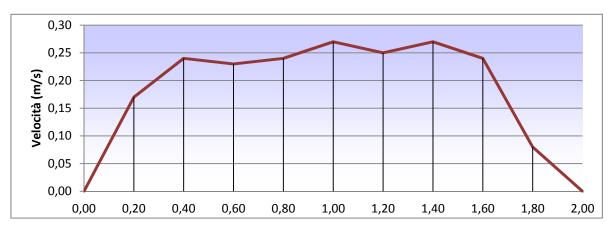
Corridoio Plurimodale Tirrenico - Nord Europa / Itinerario Agrigento – Caltanissetta - A19 / S.S. n° 640 "di Porto Empedocle"

Ammodernamento e adeguamento alla Cat. B del D.M. 5.11.2001 dal km 44+000 allo svincolo con l'A19



#### **PROFONDITA' E VELOCITA'**







#### Natura S.r.II.

Sede Legale e Laboratorio di analisi: Via Gioacchino Rossini,16 80026 Casoria (NA) P.IVA 02887711212 Tel 081/5737038 Fax 081/5739776 E-mail: natura@naturasrl.it

SISTEMA GESTIONE QUALITÀ IN CONFORMITÀ CON LA NORMA LINI EN ISO 9001-2008

sito internet: www.naturasrl.it DEL: 29/08/2018 **RAPPORTO DI PROVA N. 18LA12927** EMPEDOCLE 2 Scpa COMMITTENTE: CONTRADA BIGINI 93100 CALTANISSETTA (CL) INDIRIZZO COMMITTENTE: 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 APAT CNR IRSA 9010 Man. 29/2003 COME DA PMA APPROVATO

**ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 10:00** 

PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO: **DATA CAMPIONAMENTO:** 17/07/2018 **DATA RICEZIONE CAMPIONE:** 17/07/2018 **DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:** 17/07/2018 **N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:** 18LA12927

Data inizio prova: 17/07/2018 Tipo analisi: IBE Data fine prova: 29/08/2018

Ambiente: NATURALE Regione/Provincia: SICILIA / CALTANISSETTA 37.463969 ; 14.005595 Coordinate: Comune: ---IDR\_14 Toponimo: VIADOTTO FOSSO MUMIA Codice Stazione: Lungh, Corso d'acqua: -----Fiume: ----Quota s.l.m.: -----Dist. Dalla sorgente: -----Superficie bacino: -----Condizioni meteo: SERENO N° foto sezione: SI Corpi idrici recettori: ---Operatori: LUIGI EPIFANIA Manufatti Artificiali. Fondo: -----Sponda dx: -----Sponda sx: ----X Assente □ Tracce □ Sensibile Localizzata □ Estesa Ritenzione detrito organico: 

sostenuta X moderata scarsa Presenza di anaerobiosi sul fondo: <u>Decomposizione materia organica</u>: X Strutture grossolane X Frammenti fibrosi X Frammenti polposi Batteri filamentosi: X Assenti 

Scarsi 

Diffusi Organismi incrostanti: 🗆 Feltro rilevabile solo al tatto 😊 Feltro sottile 😊 Feltro spesso, anche con pseudofilamenti incoerenti 🗀 Alghe filamentose 🗆 Alghe crostose Larghezza alveo bagnato: 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: 13 cm O2 (mg/l): 5.03 (62.6%) PH: 7.8 Profondità max dell'acqua: Conducibilità (mS/cm2) T° Acqua: 21,4 (Tem 63) Velocità media della corrente: □ impercettibile o molto lenta x Lenta □ media e laminare □ media e con limitata turbolenza □ elevata e quasi laminare □ elevata e turbolenta □ 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 hop previa approvazione scritta da parte di questo

DOTT.

CHIMICO

N. 1714

FRANCEI Responsabile del laboratorio

Doit. Francesco Troisi

Laboratorio.

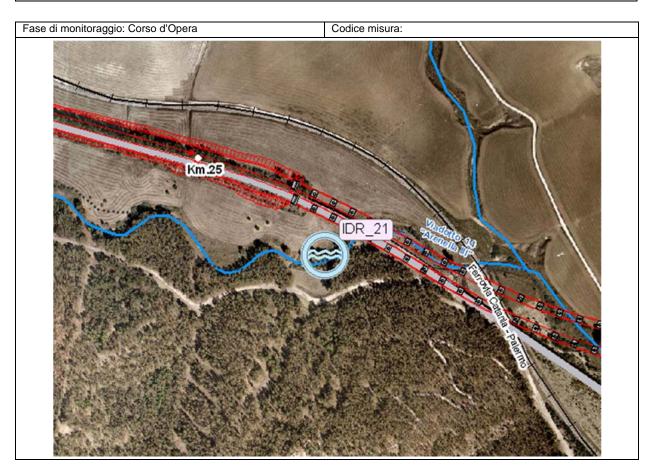




#### **ACQUE SUPERFICIALI**

SCHEDA PUNTO DI MISURA: IDR\_21

COORDINATE DI RIFERIMENTO: N37.537952 E14.120178



#### 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: <b>13.00</b>	

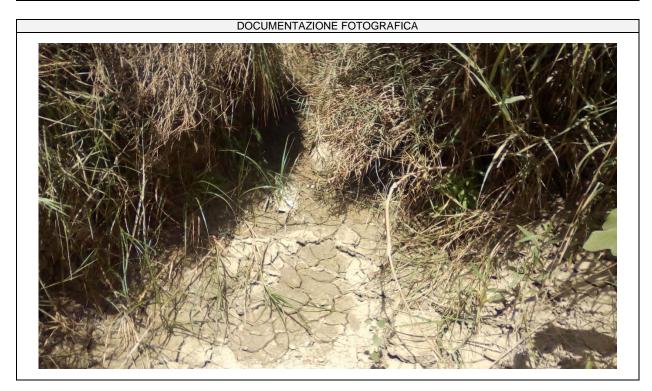




CAMPIONAMENTO							
Distanza da sponda (cm):/							
Riferimento sponda 🗆 sinistra 🗆 destra				Pendenza sponda	Pendenza sponda		
Colore acqua: /				□ verticale			
Odore acqua: /				□ ripida	□ ripida		
Codice campione: /				☐ moderatamente ripida	□ moderatamente ripida		
	CONDIZIONI METEOROLOGICHE						
Sereno							
	ESITI INDAGINI IN SITU						
T. aria (°C)	T. acqua (°C)	O <sub>2</sub> (%)	O <sub>2</sub> disciolto (mg/l)	Potenziale Redox (mV)	рН	Conducibilità elettrica (µS/cm)	
1	1	1	1	1	1	1	
PARAMETRO IDROLOGICO							
Portata (m³/s): /							

#### NOTE

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



Nome operatore: dott. Luigi Epifania

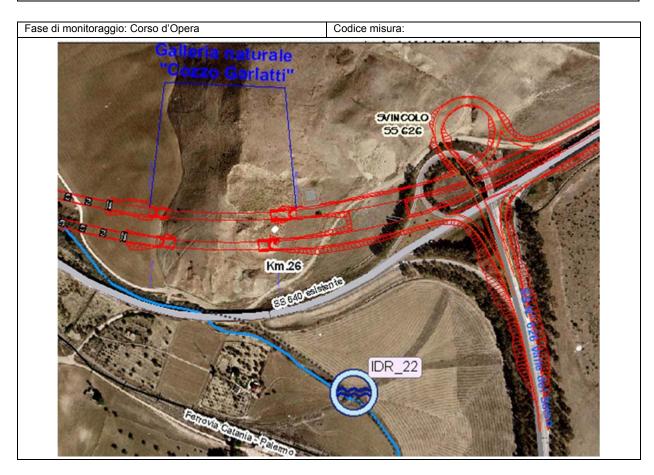




#### **ACQUE SUPERFICIALI**

SCHEDA PUNTO DI MISURA: IDR\_22

COORDINATE DI RIFERIMENTO: N37.536251 E14.122203



#### LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA

Corpo idrico: IDR\_22 Località: Vallone Arenella Comune: Caltanissetta Provincia: Caltanissetta

Distanza dal tracciato di progetto: 210 m

Pk: Stazione Imera

Regione: Sicilia

SOPRALLUOGO					
Data: 19/07/2017	Ora: <b>13.10</b>				





CAMPIONAMENTO							
Distanza da sponda (cm): /							
Riferimento sponda 🗆 sinistra 🗆 destra				Pendenza sponda	Pendenza sponda		
Colore acqua: /				□ verticale			
Odore acqua: /			□ ripida				
Codice campione: /			□ moderatamente ripida				
			CONDIZIONI M	ETEOROLOGICHE			
Sereno							
ESITI INDAGINI IN SITU							
T. aria (°C)	T. acqua (°C)	O <sub>2</sub> (%)	O <sub>2</sub> disciolto (mg/l)	Potenziale Redox (mV)	рН	Conducibilità elettrica (µS/cm)	
1	1	1	1	1	1	1	
PARAMETRO IDROLOGICO							
Portata (m³/s): /							

NOTE

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



Nome operatore: dott. Luigi Epifania





### **ACQUE SUPERFICIALI**

SCHEDA PUNTO DI MISURA: IDR\_23

COORDINATE DI RIFERIMENTO: N37.541743 E14.134238



#### 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: <b>15.20</b>				





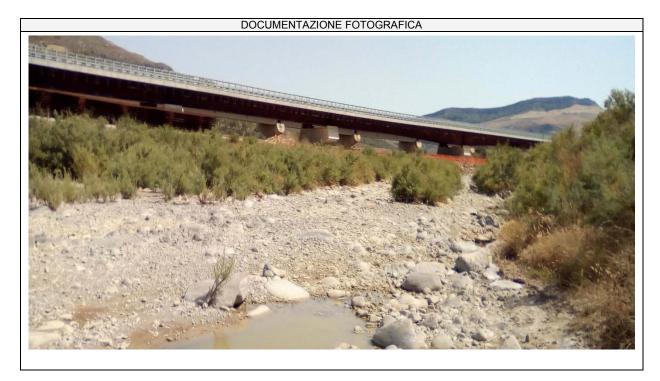
CAMPIONAMENTO						
Distanza da sponda (cm): /						
Riferimento sponda 🗆 sinistra 🗆 destra	Pendenza sponda					
Colore acqua: /	□ verticale					
Odore acqua: /	□ ripida					
Codice campione: /	□ moderatamente ripida					
CONDIZIONI ME	ETEOROLOGICHE					
Sereno						
ESITI INDAGINI IN SITU						
T. aria (°C) T. acqua (°C) O <sub>2</sub> (%) O <sub>2</sub> disciolto (mg/l)	Potenziale Redox (mV)	рН	Conducibilità elettrica (mS/cm)			
	I	1	1			

#### PARAMETRO IDROLOGICO

Portata (m<sup>3</sup>/s): /

#### NOTE

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



Nome operatori: dott. Luigi Epifania





#### **ACQUE SUPERFICIALI**

SCHEDA PUNTO DI MISURA: IDR\_24

COORDINATE DI RIFERIMENTO: N37.537305 E14.133128



#### LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA

Corpo idrico: IDR\_24 Località: Fiume Salso Comune: Caltanissetta Provincia: Caltanissetta

Distanza dal tracciato di progetto: 23 m

Pk: **26+725** 

Regione: Sicilia

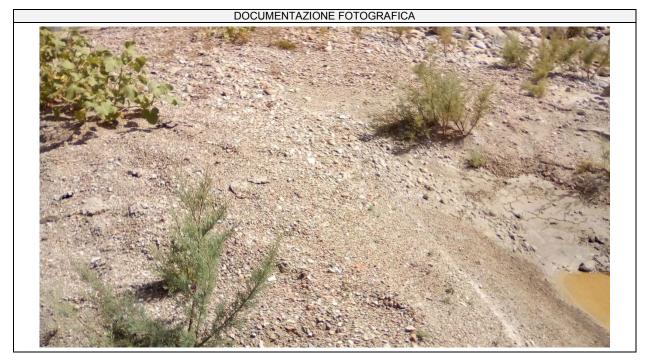
SOPRALLUOGO					
Data: 19/07/2018	Ora: <b>15.35</b>				





CAMPIONAMENTO							
Distanza da sponda (cm): /							
Riferimento sponda				Pendenza sponda			
Colore acqua: /				□ verticale			
Odore acqua: /				□ ripida			
Codice campione: /				□ moderatamente ripida			
-							
	CONDIZIONI METEOROLOGICHE						
Sereno							
ESITI INDAGINI IN SITU							
T. aria (°C)	T. acqua (°C)	O <sub>2</sub> (%)	O <sub>2</sub> disciolto (mg/l)	Potenziale Redox (mV)	рН	Conducibilità elettrica (mS/cm)	
1	1	1	1	1	1	1	
PARAMETRO IDROLOGICO							

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



Nome operatori: dott. Luigi Epifania

Portata (m<sup>3</sup>/s): /