



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



**DIREZIONE LAVORI** 

ITALCONSULT

MONITORAGGIO IN CORSO D' OPERA COMPONENTE AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE Schede di monitoraggio periodo Maggio 2015-Ottobre 2015

Codice Unico Progetto (CUP) : F91B09000070001  Codice Elaborato:  PA12_09 - C
Codice Elaborato:
PA12 09 - C 0 0 0 G E 2 2 7 M O 1 4 O S H 0 0 7 A Scala:
— · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
F
E
D
C C
В
A Novembre 2015 EMISSIONE C. FERONE C. FERONE A. ANTONELLI P. PAGLINI
REV.   DATA   DESCRIZIONE   REDATTO   VERIFICATO   APPROVATO   AUTORIZZATO



Il Responsabile del PMA:

II Geologo:

Il Coordinatore per la sicurezza II Direttore dei Lavori: in fase di esecuzione: ARCC

Responsabile del procedimento: Ing. DOMENICO RENDA









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

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

# MONITORAGGIO AMBIENTALE IN CORSO D'OPERA

ATMOSFERA

AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE

AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO

SUOLO

# TITOLO ELABORATO:

#### AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE

CAMPAGNA DI MONITORAGGIO OTTOBRE 2015



RUMORE

RADIAZIONI NON IONIZZANTI

> FAUNA ED ECOSISTEMI

PAESAGGIO

STATO FISICO DEI LUOGHI

**VIBRAZIONI** 

**VEGETAZIONE** 

#### NATURA S.r.1.

DATA	N. ELABORATO	REV.	and the same of th
	SCHEDE_AISU	00	

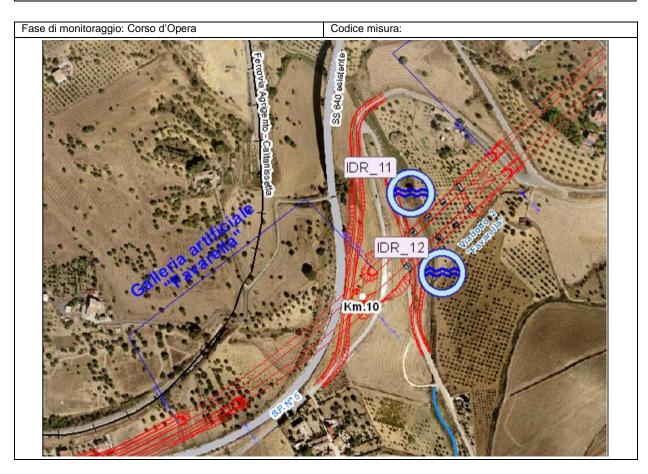




#### **ACQUE SUPERFICIALI**

SCHEDA PUNTO DI MISURA: IDR\_11

COORDINATE DI RIFERIMENTO: N 37°27'37,5" E 13°59' 37"



#### 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: 23/10/2015	Ora:18.25			





		CAMPIC	NAMENTO					
Distanza da sponda (cm): 20								
Riferimento sponda ☑ sinis	ra □ de	stra						
Colore acqua: torbida			Riferimento sponda	☑ sinist	ra □ destra			
Odore acqua: inodore			1					
Codice campione: 15/10397			1					
		CONDIZIONI M	ETEOROLOGICHE					
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)			
18 14.6	95.5	9.19	94.5	8.03	4.0			
PARAMETRO IDROLOGICO								
Portata (m³/s): - Non misurabile (battente d'acqua molto basso)								
			-					
		N	IOTE					

# DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Nome operatore: ing. Raffaele Didonna



Natura S.r.l. Sede Legale e Laboratorio di analisi: Via Gloacchino Rossini, 16 80026 Casoria (NA) P.IVA 02887711212 Tel081/5737038 Fax 081/5739776 E-mail: natura@naturasrl.it sito internet: www.naturasrl.it

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





LAB Nº 0562

DEL: 02/11/2015 RAPPORTO DI PROVA N. 15/10397

COMMITTENTE:

**EMPEDOCLE 2 Scpa** 

INDIRIZZO COMMITTENTE:

CONTRADA BIGINI 93100 CALTANISSETTA (CL)

PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:

02379310390

UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:

C.da FAVARELLA INFERIORE - CALTANISSETTA

**PUNTO DI CAMPIONAMENTO:** 

**IDR 11** 

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** 

ACQUA SUPERFICIALE

CAMPIONAMENTO A CURA DI:

TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL

NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE:

RAFFAELE DIDONNA

PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO: APAT CNR - IRSA 1030 MAN 29/03 \*\*

N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:

151023RD1825

**TEMPERATURA AMBIENTALE:** 

18.0 °C

DATA CAMPIONAMENTO:

23/10/2015

ORA DI CAMPIONAMENTO:

18:25

DATA RICEZIONE CAMPIONE:

DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 27/10/2014

27/10/2015

**ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:** 

13:00

Nº ACCETTAZIONE:

15/10397

Data inizio prova:

27/10/15

Tipo analisi:

ANALISI ACQUE SUPERFICIALI D.Lgs 152/06

Data fine prova:

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE
TEMPERATURA ARIA*	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	18,0	
TEMPERATURA	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	14,6	
OSSIGENO DISCIOLTO*	APHA 21st Ed. STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER & WASTEWATER N° 4500-O	mg/l	9,19	Aller ()
POTENZIALE REDOX*	APHA Standard methods for the examination of water and wastewater 21st Edition 2005 - 2580 B	mV	94,5	
рН	UNI EN ISO 10523: 2009	Unità di pH	7,3	(67)
CONDUTTIVITA' ELETTRICA	UNI EN 27888: 1995	μS/cm	3.120	(67)
COLORE	APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003	tasso diluiz.	1	
CLORO RESIDUO TOTALE*	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	mg/l	<0.05	100mm
TORBIDITA' ·	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	6,71	Manage - Man
SOLIDI SOSPESI TOTALI (SOLIDI INDISCIOLTI)	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	0,2	
BOD5 (come O2)*	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003	mg/l	<1	
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)	ISO 15705: 2002	mg/l	< 10	
DUREZZA	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	9F	208,9	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
AZOTO AMMONIACALE (NH4)	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	<0.5	alian to the second of the sec
NITRATI .	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	4,3	A Annual A
AZOTO NITROSO	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/l	<0.05	
CLORURI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	490	
ORTOFOSFATO*	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,52	A SHARING THE SHAR
SOLFATI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1.800	AMAIN' AM
AZOTO TOTALE*	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003	mg/l	1,12	NA LIFE
FOSFORO TOTALE	APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003	mg/l	< 0,1	



Natura S.r.I. Sede Legale e Laboratorio di analisi: Via Gioacchino Rossini, 16 80026 Casorla (NA) P.IVA 02887711212 Tel081/5737038 Fax 081/5739776 F-mail: natura@naturasrLit sito Internet: www.naturasrl.it

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





RAPPORTO DI PROVA N. 15/10397 DEL: 02/11/2015

COMMITTENTE:

EMPEDOCLE 2 Scpa

INDIRIZZO COMMITTENTE:

CONTRADA BIGINI 93100 CALTANISSETTA (CL)

PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:

02379310390

UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:

C.da FAVARELLA INFERIORE - CALTANISSETTA

**PUNTO DI CAMPIONAMENTO:** 

**IDR 11** 

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** 

ACQUA SUPERFICIALE

CAMPIONAMENTO A CURA DI:

TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL

NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE:

RAFFAELE DIDONNA

PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO: APAT CNR - IRSA 1030 MAN 29/03 \*\*

Nº VERBALE DI CAMPIONAMENTO:

151023RD1825

TEMPERATURA AMBIENTALE:

18.0 °C

DATA CAMPIONAMENTO: DATA RICEZIONE CAMPIONE: 23/10/2015 27/10/2015

DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: N° ACCETTAZIONE:

27/10/2014 15/10397

Tipo analisi:

ANALISI ACQUE SUPERFICIALI D.Lgs 152/06

Data inizio prova:

27/10/15

Data fine prova:

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE	
TENSIOATTIVI ANIONICI*	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/l	< 0,5		
TENSIOATTIVI NON IONICI*	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,5		
ANTIMONIO	EPA 6020A:2007	µg/l	< 1		
BERILLIO	EPA 6020A:2007	µg/l	< 0,5		
CADMIO	EPA 6020A:2007	µg/l	< 1	(6	(88
CROMO TOTALE	EPA 6020A:2007	µg/l	< 2,5	(6	57)
CROMO ESAVALENTE	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	mg/l	< 0,0025		
FERRO	EPA 6020A:2007	µg/l	< 20		
NICHEL	EPA 6020A:2007	µg/l	12,9	(6	57)
PIOMBO	EPA 6020A:2007	µg/I	< 2,5	(6	57)
RAME	EPA 6020A:2007	µg/l	6,85		
SELENIO	EPA 6020A:2007	µg/l	< 5		
VANADIO	EPA 6020A:2007	μg/l	< 2,5	(6	57)
ZINCO	EPA 6020A:2007	µg/l	< 10	(6	57)
ESACLOROBUTADIENE	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/l	< 0,05	0,5 (6	66)
1,1-DICLOROETILENE	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/l	< 0,05	1100	
1,2-DICLOROETANO	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/l	< 0,05	(6	67)
CLOROMETANO	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,05		
CLORURO DI VINILE*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/l	< 0,05		
DICLOROMETANO*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/l	< 0,05	(6	67)
TETRACLOROETILENE	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,05	(6	67)
TETRACLORURO DI CARBONIO	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/l	< 0,05	((	67)
TRICLOROETILENE	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/l	< 0,05	(6	67)
TRICLOROMETANO	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,05		67)
CLOROALCANI C10-C13*	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003	μg/l	<50	1,4	66)



Natura S.r.l. Sede Legale e Laboratorio di analisi: Via Gioacchina Rossini, 16 80026 Casoria (NA) P.IVA 02887711212 Tel081/5737038 Fax 081/5739776 E-mail: natura@naturasri.it sito internet: <u>www.naturasrl.it</u>

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





DEL: 02/11/2015 RAPPORTO DI PROVA N. 15/10397

COMMITTENTE:

EMPEDOCLE 2 Scpa

INDIRIZZO COMMITTENTE:

CONTRADA BIGINI 93100 CALTANISSETTA (CL)

PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:

02379310390

UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:

C.da FAVARELLA INFERIORE - CALTANISSETTA

**PUNTO DI CAMPIONAMENTO:** 

**IDR 11** 

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** 

ACQUA SUPERFICIALE

CAMPIONAMENTO A CURA DI:

TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL

NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE:

RAFFAELE DIDONNA

PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO: APAT CNR - IRSA 1030 MAN 29/03 \*\*

N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:

151023RD1825

TEMPERATURA AMBIENTALE:

18.0 °C

DATA CAMPIONAMENTO:

23/10/2015

DATA RICEZIONE CAMPIONE:

27/10/2015

DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 27/10/2014 N° ACCETTAZIONE:

15/10397

Tipo analisi:

ANALISI ACQUE SUPERFICIALI D.Lgs 152/06

Data inizio prova:

27/10/15

Data fine prova:

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE			
2-CLOROFENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,05		(67)		
2,4-DICLOROFENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,05	AU/-	(67)		
PENTACLOROFENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	hā\l	< 0,05	1	(66)		
2,4,6-TRICLOROFENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,05	Allows Allows	(67)		
2-METILFENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	μg/l	< 0,05	A Market			
3-METILFENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,05		···		
4-METILFENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	µд∕І	< 0,05				
FENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	μg/l	< 0,05				
4-NONILFENOLO*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	μg/l	< 0,01	2	(66)		
OTTILFENOLO*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	μg/l	< 0,01		(67)		
ANTRACENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,01	0,4	(66)		
BENZO(a)PIRENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,005	0,1	(66)		
BENZO(b)FLUORANTENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,01		(67)		
BENZO(k)FLUORANTENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,005		(67)		
BENZO(g,h,i)PERILENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	μg/l	< 0,005		(67)		
FLUORANTENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	μg/l	< 0,01	1	(66)		
INDENO(1,2,3-c,d)PIRENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	μg/l	< 0,01		(67)		
NAFTALENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,01		(67)		
COLIFORMI FECALI	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	UFC/100 ml	830	APPRICE	DIE VAN		
COLIFORMI TOTALI	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	UFC/100 ml	1.900	and the second			
ESCHERICHIA COLI	APAT CNR IRSA 7030 D Man 29 2003	UFC/100 ml	510				





Natura S.r.l. Sede Legale e Laboratorio di analisi: Via Gioacchino Rossini, 16 80026 Casoria (NA) P.IVA 02887711212 Tel081/5737038 Fax 081/5739776 E-mail: natura@naturasrl.it

sito înternet: <u>www.naturasrl.it</u>

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





DEL: 02/11/2015 RAPPORTO DI PROVA N. 15/10397

COMMITTENTE:

EMPEDOCLE 2 Scpa

INDIRIZZO COMMITTENTE:

CONTRADA BIGINI 93100 CALTANISSETTA (CL)

PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:

02379310390

UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:

C.da FAVARELLA INFERIORE - CALTANISSETTA

PUNTO DI CAMPIONAMENTO:

**IDR 11** 

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** 

ACQUA SUPERFICIALE

CAMPIONAMENTO A CURA DI:

TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL

NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE:

RAFFAELE DIDONNA

PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO: APAT CNR - IRSA 1030 MAN 29/03 \*\*

N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:

151023RD1825

TEMPERATURA AMBIENTALE:

18.0 °C

DATA CAMPIONAMENTO:

23/10/2015

DATA RICEZIONE CAMPIONE:

27/10/2015 27/10/2014

DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: Nº ACCETTAZIONE:

15/10397

Tipo analisi:

ANALISI ACQUE SUPERFICIALI D.Lgs 152/06

Data inizio prova:

27/10/15

Data fine prova:

02/11/15

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE
SAGGIO DI TOSSICITA' ACUTA (DAPHNIA MAGNA)*	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003	% immobili (24 h)	10	
SAGGIO DI TOSSICITA' ACUTA CON BATTERI BIOLUMINESCENTI (VIBRIO FISHERI)*	APAT CNR IRSA 8030 Man 29 2003	% inibizione bioluminescenza (dopo 15 minuti)	< 0	
SALMONELLA spp `	APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	presente/assente in 1000 mL	ASSENTE	
STREPTOCOCCHI FECALI ED ENTEROCOCCHI	APAT CNR IRSA 7040 Appendice A Man 29 2003	UFC/100 ml	690	
IDROCARBURI TOTALI (espressi come n-esano)*	UNI EN ISO 9377-2: 2002	μg/l	< 50	100

Tab. 1/A DM 260/2010 - Standard di qualità ambientale espresso come concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA) (66)

Tab. 1/A e Tab 1/B del DM 260/2010 - Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA) (67)

Per il Cadmio il limite è < o = 0,45 se DUREZZA < 4 °F; 0,45 se 4 °F < DUREZZA < 5 °F; 0,6 se 5 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 10 °F < DUREZZ 20 °F; 1,5 se DUREZZA >20 °F

\* prova non accreditata da 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. Viceversa, l'analita per il quale si applica il fattore di correzione sarà esplicitato nella presente nota I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Responsabile del Laboratorio



#### Nathura S.r.l.

Sede Legale e Laboratorio di analisi: Via Gioacchino Rossini, 16 80026 Casoria (NA) P IVA 02887711213 Tel 081/5737038 Fax 081/5739776 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. 15/10720 DEL: 19/11/2015 EMPEDOCLE 2 Scpa

COMMITTENTE:

Tipo analisi: IBE

**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:** 23/10/2015

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

**IDR 11** ACOUA SUPERFICIALE

02379310390

TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL

CONTRADA BIGINI 93100 CALTANISSETTA (CL)

FRANCESCA D'ANTONIO

APAT CNR IRSA 9010 Man. 29/2003 COME DA PMA APPROVATO\*\*

26/10/2015 26/10/2015

15/10720

**ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 16:00** 

Data inizio prova:

26/10/2015 Data fine prova: 18/11/2015

Ambiente: Fluviale						Regione/Provincia: Sicilia/Caltanissetta						
<b>Coordinate</b> GPS: 37°27,37'37,5" N - 13°59'37" E				Comune: Caltanissetta								
Codice Stazione: IDR11							Toponi	mo: contrada F	avarella inferior	e		
Lungh. Corso d'acqua:							Fiume:	Vallone Favar	ella		1	
Quota s.l.m.:	a s.l.m.: Dist. Dalla sorgente: Superficie bacino:				Condiz	ioni meteo: SE	ERENO					
Corpi idrici recettori:							N° foto	sezione:				
							Operate	ori: Francesca	a D'Antonio			
Manufatti Artificiali. Fondo: -CEMENTO Sponda dx: CEMENTO							Sponda sx:	CEMENTO -				
Ritenzione detrito organico:   soste	nuta 🗆 moderata	X scarsa		Presenza di anaero	biosi sul fondo	<u> </u>	Assente   Tracce   Sensibile Localizzata   Estesa					
Batteri filamentosi: X Assenti	Scarsi   Diffusi			Decomposizione mate	eria organica: 🗆	Strutture	re grossolane X Frammenti fibrosi □ Frammenti polposi					
Organismi incrostanti: X Feltro	ilevabile solo al tatto	□ Feltro sottile	□ Feltro s	pesso, anche con pse	udofilamenti inco	erenti >	( Alghe file	amentose   Alg	he crostose			
Larghezza alveo bagnato: 1,5 r	n				Larghezza	dell'alve	eo bagnat	o rispetto all'alv	eo di piena.			
Larghezza alveo di piena: 1,5 m		0-1%	1-10%	10-20%	X 20-30%	30-	40%	40-50%	50-60%	60-70%	70-80%	90-100%
Profondità media dell'acqua: 4	cm	O <sub>2</sub> (mg/l): 9.19 - 95.5% pH: 8.03										
Profondità max dell'acqua: 4 cm		Conducibilità 4.0 mS/cm² T° Acqua: 14.6 (Tem SONDA H.L.)										
Velocità media della corrente:		□ impercettibil	e o molto le	enta X Lenta 🗆	media e laminar	e 🗆 m	nedia e co	on limitata turbo	olenza			
		□ elevata e qu	asi laminar	re 🗆 elevata e turbo	olenta   molto	elevata	e turbole	nta				

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

<sup>\*\*</sup> Campionamento escluso dall'accreditamento.

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.

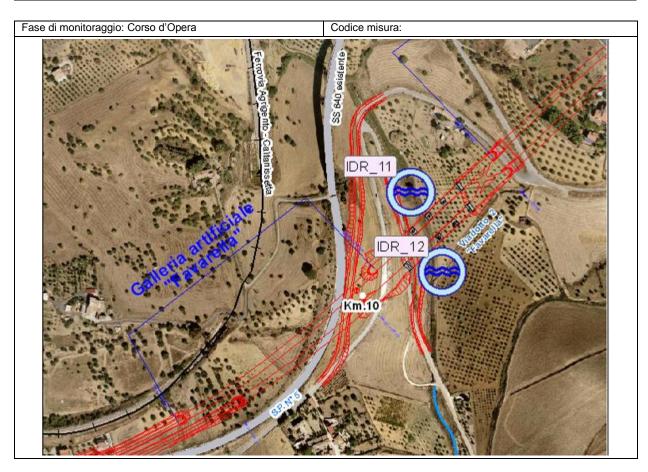




#### **ACQUE SUPERFICIALI**

SCHEDA PUNTO DI MISURA: IDR\_12

COORDINATE DI RIFERIMENTO: N 37°27'31,2" E 13°59' 40,6"



#### 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>26/10/2015</b>	Ora: <b>10.00</b>			





CAMPIONAMENTO				
Distanza da sponda (cm): 20				
Riferimento sponda ☑ sinistra ☐ destra	Pendenza sponda			
Colore acqua: torbida	□ verticale			
Odore acqua: inodore	☑ ripida			
Codice campione: 15/10398	□ 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)			
21	21 17 97.0 8.99		74.7 7.		4.12				

#### PARAMETRO IDROLOGICO

Portata (m³/s):- Non misurabile (battente d'acqua molto basso)

NOTE



Nome operatore: Ing. Raffaele Didonna



Natura S.r.l. Sede Legale e Laboratorio di analisi: Vla Gloacchino Rossini, 16 80026 Casoria (NA) P.IVA 02887711212 Tel081/5737038 Fax 081/5739776 E-mail: natura@naturasrl.it sito internet: www.naturasrl.it

SISTEMA GESTIONE QUALITÀ IN CONFORMITÀ CON LA NORMA UNI EN 15O 9001 :2008





DEL: 02/11/2015 RAPPORTO DI PROVA N. 15/10398

COMMITTENTE:

**EMPEDOCLE 2 Scpa** 

INDIRIZZO COMMITTENTE:

CONTRADA BIGINI 93100 CALTANISSETTA (CL)

PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:

02379310390

**UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:** 

C.da FAVARELLA INFERIORE - CALTANISSETTA

**PUNTO DI CAMPIONAMENTO:** 

**IDR 12** 

DESCRIZIONE CAMPIONE:

ACQUA SUPERFICIALE

CAMPIONAMENTO A CURA DI:

TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL

NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE:

RAFFAELE DIDONNA

PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO: APAT CNR - IRSA 1030 MAN 29/03 \*\*

N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:

151026RD1000

**TEMPERATURA AMBIENTALE:** 

21.0 °C

DATA CAMPIONAMENTO:

26/10/2015

DATA RICEZIONE CAMPIONE:

27/10/2015

DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:

27/10/2014

ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:

ORA DI CAMPIONAMENTO:

10:00 13:00

N° ACCETTAZIONE:

15/10398

27/10/15

Tipo analisi:

ANALISI ACQUE SUPERFICIALI D.Lgs 152/06

Data inizio prova: Data fine prova:

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE
TEMPERATURA ARIA*	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	21,0	
TEMPERATURA	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17,0	
OSSIGENO DISCIOLTO*	APHA 21st Ed. STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER & WASTEWATER Nº 4500-O	mg/l	8,99	
POTENZIALE REDOX*	APHA Standard methods for the examination of water and wastewater 21st Edition 2005 - 2580 B	mV	74,7	
pH	UNI EN ISO 10523: 2009	Unità di pH	7,3	(67)
CONDUTTIVITA' ELETTRICA	UNI EN 27888: 1995	μS/cm	3.550	(67)
COLORE	APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003	tasso diluiz.	0	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
CLORO RESIDUO TOTALE*	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	mg/l	<0.05	
TORBIDITA' .	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	2,6	
SOLIDI SOSPESI TOTALI (SOLIDI INDISCIOLTI)	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	6,5	
BOD5 (come O2)*	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003	mg/l	<1	A CONTRACTOR OF THE CONTRACTOR
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)	ISO 15705: 2002	mg/l	< 10	
DUREZZA	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	٥F	204,5	1
AZOTO AMMONIACALE (NH4)	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	<0.5	
NITRATI '	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	3,9	MANUAL MA
AZOTO NITROSO	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/l	<0.05	- VIV
CLORURI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	490	
ORTOFOSFATO*	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,56	
SOLFATI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1.800	Anne - An
AZOTO TOTALE*	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003	mg/l	1,01	All V
FOSFORO TOTALE	APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003	mg/l	< 0,1	



Natura \$.r.l. Sede Legale e Laboratorio di analisi: Via Gioacchina Rossini, 16 80026 Casoria (NA) P.IVA 02887711212 Tei 081/5737038 Fax 081/5739776 E-mail: natura@naturasti.lt sito internet: www.naturasrl.it

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





DEL: 02/11/2015 RAPPORTO DI PROVA N. 15/10398

COMMITTENTE:

EMPEDOCLE 2 Scpa

INDIRIZZO COMMITTENTE:

CONTRADA BIGINI 93100 CALTANISSETTA (CL)

PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:

02379310390

**UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:** 

C.da FAVARELLA INFERIORE - CALTANISSETTA

**PUNTO DI CAMPIONAMENTO:** 

**IDR 12** 

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** 

ACQUA SUPERFICIALE

CAMPIONAMENTO A CURA DI:

TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL

NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE:

RAFFAELE DIDONNA

PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO: APAT CNR - IRSA 1030 MAN 29/03 \*\*

N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:

151026RD1000

TEMPERATURA AMBIENTALE:

21.0 °C

DATA CAMPIONAMENTO:

26/10/2015

DATA RICEZIONE CAMPIONE: DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:

27/10/2015 27/10/2014

N° ACCETTAZIONE:

15/10398

Tipo analisi:

ANALISI ACQUE SUPERFICIALI D.Lgs 152/06

Data inizio prova:

27/10/15

Data fine prova:

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE
TENSIOATTIVI ANIONICI*	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/l	< 0,5	
TENSIOATTIVI NON IONICI*	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,5	
OINOMITAN	EPA 6020A:2007	µg/i	< 1	
BERILLIO	EPA 6020A;2007	µg/I	< 0,5	
CADMIO	EPA 6020A:2007	µg/l	< 1	(68)
CROMO TOTALE	EPA 6020A:2007	μg/l	< 2,5	(67)
CROMO ESAVALENTE	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	mg/l	< 0,0025	
FERRO	EPA 6020A:2007	μg/l	< 20	
NICHEL	EPA 6020A:2007	μg/l	12,9	(67
PIOMBO	EPA 6020A:2007	μg/l	< 2,5	(67)
RAME ,	EPA 6020A:2007	μg/l	6,09	
SELENIO	EPA 6020A:2007	µg/l	< 5	Allano
VANADIO	EPA 6020A:2007	µд/I	< 2,5	(67
ZINCO	EPA 6020A:2007	μg/l	< 10	(67
ESACLOROBUTADIENE	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/l	< 0,05	0,5 (66
1,1-DICLOROETILENE	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/l	< 0,05	
1,2-DICLOROETANO	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/l	< 0,05	(67
CLOROMETANO	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,05	
CLORURO DI VINILE*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/l	< 0,05	
DICLOROMETANO*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,05	(67
TETRACLOROETILENE	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,05	(67
TETRACLORURO DI CARBONIO	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,05	(67
TRICLOROETILENE	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/l	< 0,05	(67
TRICLOROMETANO	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,05	(67
CLOROALCANI C10-C13*	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003	µg/l	<50	1,4 (66



Natura S.r.l. Sede Legale e Laboratorio di analisi: Via Gioacchino Rossini, 16 80026 Casoria (NA) PJVA 02887711212 Te1081/5737038 Fax 081/5739776 E-mail: natura@naturasrl.it

sito internet: www.naturasrl.it

SISTEMA GESTIONE QUALITÀ IN CONFORMITÀ CON LA NORMA UNI EN 15O 9001:2008





DEL: 02/11/2015 RAPPORTO DI PROVA N. 15/10398

COMMITTENTE:

EMPEDOCLE 2 Scpa

INDIRIZZO COMMITTENTE:

CONTRADA BIGINI 93100 CALTANISSETTA (CL)

PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:

02379310390

**UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:** 

C.da FAVARELLA INFERIORE - CALTANISSETTA

**PUNTO DI CAMPIONAMENTO:** 

**IDR 12** 

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** 

ACQUA SUPERFICIALE

**CAMPIONAMENTO A CURA DI:** 

TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL

NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE:

RAFFAELE DIDONNA

PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO: APAT CNR - IRSA 1030 MAN 29/03 \*\*

N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:

151026RD1000

TEMPERATURA AMBIENTALE:

21.0 °C

DATA CAMPIONAMENTO:

26/10/2015

DATA RICEZIONE CAMPIONE:

27/10/2015

DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 27/10/2014 Nº ACCETTAZIONE:

15/10398

Tipo analisi:

Data inizio prova:

27/10/15

ANALISI ACQUE SUPERFICIALI D.Lgs 152/06

Data fine prova:

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE	
2-CLOROFENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	μg/l	< 0,05	(6	57)
2,4-DICLOROFENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,05	(6	57)
PENTACLOROFENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,05	1 (6	6)
2,4,6-TRICLOROFENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	μg/l	< 0,05	(6	57)
2-METILFENOLO `	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	μg/l	< 0,05		
3-METILFENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	μg/l	< 0,05		
4-METILFENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	μg/l	< 0,05		
FENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,05		
4-NONILFENOLO*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	μg/l	< 0,01	2 (6	66)
OTTILFENOLO*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/I	< 0,01	(6	67)
ANTRACENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	μg/l	< 0,01	0,4 (6	66)
BENZO(a)PIRENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,005		66)
BENZO(b)FLUORANTENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,01		67)
BENZO(k)FLUORANTENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,005	(6	67)
BENZO(g,h,i)PERILENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	μg/l	< 0,005	(6	67)
FLUORANTENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,01	1 (6	66)
INDENO(1,2,3-c,d)PIRENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	μg/l	< 0,01	(6	67)
NAFTALENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,01	(6	67)
COLIFORMI FECALI	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	UFC/100 ml	460	A MANUAL PARTY AND A MANUAL PART	
COLIFORMI TOTALI	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	UFC/100 ml	3.100	AL PORT OF THE PROPERTY OF THE	,
ESCHERICHIA COLI	APAT CNR IRSA 7030 D Man 29 2003	UFC/100 ml	390		



Natura S.r.l. Sede Legale e Laboratorio di analisi: Via Gioacchino Rossini, 16 80026 Casoria (NA) P.IVA 02887711212 Tel081/5737038 Fgx 081/5739776 E-maíl: natura@naturasrl.it sito internet; <u>www.naturasrl.it</u>

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





DEL: 02/11/2015 RAPPORTO DI PROVA N. 15/10398

COMMITTENTE:

EMPEDOCLE 2 Scpa

INDIRIZZO COMMITTENTE:

CONTRADA BIGINI 93100 CALTANISSETTA (CL)

PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:

02379310390

UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:

C.da FAVARELLA INFERIORE - CALTANISSETTA

PUNTO DI CAMPIONAMENTO:

**IDR 12** 

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** 

ACQUA SUPERFICIALE

CAMPIONAMENTO A CURA DI:

TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL

NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE:

RAFFAELE DIDONNA

PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO: APAT CNR - IRSA 1030 MAN 29/03 \*\*

Nº VERBALE DI CAMPIONAMENTO:

151026RD1000

TEMPERATURA AMBIENTALE:

21.0 °C

DATA CAMPIONAMENTO:

26/10/2015

DATA RICEZIONE CAMPIONE:

27/10/2015 27/10/2014

DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: N° ACCETTAZIONE:

15/10398

Tipo analisi:

ANALISI ACQUE SUPERFICIALI D.Lgs 152/06

Data inizio prova:

27/10/15

Data fine prova:

02/11/15

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE
SAGGIO DI TOSSICITA' ACUTA (DAPHNIA MAGNA)*	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003	% immobili (24 h)	20	
SAGGIO DI TOSSICITA' ACUTA CON BATTERI BIOLUMINESCENTI (VIBRIO FISHERI)*	APAT CNR IRSA 8030 Man 29 2003	% inibizione bioluminescenza (dopo 15 minuti)	< 0	
SALMONELLA spp	APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	presente/assente in 1000 mL	ASSENTE	AAA0
STREPTOCOCCHI FECALI ED ENTEROCOCCHI	APAT CNR IRSA 7040 Appendice A Man 29 2003	UFC/100 ml	430	A 100
IDROCARBURI TOTALI (espressi come n-esano)*	UNI EN ISO 9377-2: 2002	µg/I	< 50	

Tab. 1/A DM 260/2010 - Standard di qualità ambientale espresso come concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA)

Tab. 1/A e Tab 1/B del DM 260/2010 - Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA) (67)

Per il Cadmio il limite è < o = 0,45 se DUREZZA < 4 °F; 0,45 se 4 °F < DUREZZA < 5 °F; 0,6 se 5 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 20 °F; 1,5 se DUREZZA >20 °F

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. Viceversa, l'analita per il quale si applica il fattore di correzione sarà esplicitato nella presente nota 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. Fortunato Vilasi

<sup>\*</sup> prova non accreditata da ACCREDIA

<sup>\*\*</sup>Campionamento escluso dall'accreditamento



#### Nathura S.r.li.

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

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





LAB Nº 0562

RAPPORTO	DI PROVA	N. 15/10721	DEL: 19/11/2015
----------	----------	-------------	-----------------

**COMMITTENTE:** 

Tipo analisi: IBE

**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:** 

EMPEDOCLE 2 Scpa

CONTRADA BIGINI 93100 CALTANISSETTA (CL)

02379310390 **IDR 12** 

ACQUA SUPERFICIALE

TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL

FRANCESCA D'ANTONIO

APAT CNR IRSA 9010 Man. 29/2003 COME DA PMA APPROVATO\*\*

26/10/2015 26/10/2015 15/10721

23/10/2015

**ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 16:00** 

Data inizio prova: 26/10/2015 Data fine prova: 18/11/2015

Ambiente: Fluviale								Regio	one/Provincia: S	icilia/Caltanisset	ta		
Coordinate GPS: N 37°27'3:	Coordinate GPS: N 37°27'31,2" - E 13°59' 40,6"							Comune: Caltanissetta					
Codice Stazione: IDR 12								Toponimo: contrada Favarella inferiore					
Lungh. Corso d'acqua:								Fium	e: Vallone Favar	ella		1	
Quota s.l.m.: Dist. Dalla sorgente: Superficie bacino:				):		Cond	lizioni meteo: co	perto					
Corpi idrici recettori:							N° fo	to sezione:					
								Opera	atori: Francesca	D'Antonio			
Manufatti Artificiali. Fondo: NO Sponda dx: riporto di				i cantiere		Sponda sx: riporto di cantiere							
Ritenzione detrito organico:   sosti	enuta 🗆 moderata	X scarsa		Presen	resenza di anaerobiosi sul fondo:   Assente X Tracce   Sensibile Localizzata   Estesa								
Batteri filamentosi: X Assenti	□ Scarsi □ Diffusi			Decomp	composizione materia organica:   Strutture grossolane  Frammenti fibrosi X Frammenti polposi								
Organismi incrostanti: X Feltro ri	ilevabile solo al tatto	□ Feltro sottile □	Feltro spe	esso, and	che con pseud	ofilamenti incoere	nti □ A	lghe fila	amentose   Alghe	crostose	-,-,-		
Larghezza alveo bagnato: 60 c	m					Larghezza	dell'alv	'alveo bagnato rispetto all'alveo di piena.					
Larghezza alveo di piena: 2.5 m	1	0-1%	1-10%	%	10-20%	X 20-30%	30-	-40%	40-50%	50-60%	60-70%	70-80%	90-100%
Profondità media dell'acqua: 20	) cm	<b>O</b> <sub>2</sub> (mg/l): 8.9	99- 97.0%	,						<b>pH</b> : 7.94			
Profondità max dell'acqua: 30 cm Conducibilità (μS/cm			( μS/cm <sup>2</sup> )	): 4.12 mS/cm <sup>2</sup>					T° Acqua:	17.0	(Tem SONDA H.L.)		
Velocità media della corrente:		X impercettibil	e o molto	lenta 🗆 Lenta 🗅 media e laminare 🗀 media e con limitata turbolenza									
		□ elevata e qua	asi lamina	are 🗆 e	levata e turbo	lenta 🗆 molto	elevata	e turbo	lenta				

PARAMETRO	Metodo	VALORE	Classe di qualità	Giudizio
IBE (INDICE BIOTICO ESTESO)	APAT CNR IRSA 9010 Man 29 2003	4	IV.	Ambiente molto alterato

<sup>\*\*</sup> Campionamento escluso dall'accreditamento.

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 Fortunato





#### **ACQUE SUPERFICIALI**

SCHEDA PUNTO DI MISURA: IDR\_13

COORDINATE DI RIFERIMENTO: N 37°27'54" E 14°0' 18,6"



#### 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: 23/10/2015	Ora:17.10				





CAMPIONAMENTO						
Distanza da sponda (cm): 30						
Riferimento sponda □ sinistra ☑ destra	Pendenza sponda					
Colore acqua: torbida	□ verticale					
Odore acqua: inodore	□ ripida					
Codice campione: 15/10399	☑ moderatamente ripida					

CONDIZIONI METEOROLOGICHE	
Sereno	

ESITI INDAGINI IN SITU						
T. aria (°C)	r) T. acqua (°C) O <sub>2</sub> (%) O <sub>2</sub> disciolto (mg/l) Potenziale Redox (mV) pH Conducib				Conducibilità elettrica (µS/cm)	
19	17.4	61.0	5.50	94.2	8.00	1917

# PARAMETRO IDROLOGICO

#### NOTE



Nome operatore: Ing. Raffaele Didonna

Portata (m<sup>3</sup>/s): 0.509

#### 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	IDI	R_13	3 Località Caltanissetta		nissetta	Corso d'Acqua		Fosso Mumia
Data	23	3/10/2015	Ora inizio misura 1		17.10	Ora fine misura 17		.35
Strumento utilizzato	Ι OTT ΔDC Δcoustic Digital current meter							

#### Descrizione del corso d'acqua:

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

Profondità max m	0.2	Velocità minima m/s	0.09	Perimetro bagnato m	7.392
Profondità media m	0.092	Velocità max m/s	0.245	Raggio idraulico m	0.031
Larghezza m	2.5	Velocità media m/s	0.221	Sezione m <sup>2</sup>	0.23
Metodo di misura		correntometrico	Portata m <sup>3</sup> /s	0.051	
OPERATORE: Ing. Raffaele Didonna					
			/		

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.l. Sede Legale e Laboratorio di analisi: Vía Gloacchino Rossin I, 16 80026 Casoria (NA) PJVA 02887711212 Tel081/5737038 Fax 081/5739776 E-mail: natura@naturasrl.it sito internet; www.naturasrl.it

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





DEL: 02/11/2015 RAPPORTO DI PROVA N. 15/10399

COMMITTENTE:

EMPEDOCLE 2 Scpa

INDIRIZZO COMMITTENTE:

CONTRADA BIGINI 93100 CALTANISSETTA (CL)

PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:

02379310390

UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:

FOSSO MUMIA- CALTANISSETTA

**PUNTO DI CAMPIONAMENTO:** 

**IDR 13** 

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** 

ACQUA SUPERFICIALE

CAMPIONAMENTO A CURA DI:

TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL

NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE: PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO: APAT CNR - IRSA 1030 MAN 29/03 \*\*

RAFFAELE DIDONNA

N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:

151023RD1710

TEMPERATURA AMBIENTALE:

19.0 °C

DATA CAMPIONAMENTO:

23/10/2015

ORA DI CAMPIONAMENTO:

17:10

DATA RICEZIONE CAMPIONE:

27/10/2015

ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:

13:00

DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 27/10/2014

15/10399

N° ACCETTAZIONE: Tipo analisi:

Data inizio prova:

27/10/15

ANALISI ACQUE SUPERFICIALI D.Lgs 152/06

Data fine prova:

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE
TEMPERATURA ARIA*	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	19,0	
TEMPERATURA	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17,4	
OSSIGENO DISCIOLTO*	APHA 21st Ed. STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER & WASTEWATER N° 4500-0	mg/l	5,5	4000
POTENZIALE REDOX*	APHA Standard methods for the examination of water and wastewater 21st Edition 2005 - 2580 B	mV	94,2	
pH	UNI EN ISO 10523: 2009	Unità di pH	7,2	(67)
CONDUTTIVITA' ELETTRICA	UNI EN 27888: 1995	μS/cm	1.703	(67)
COLORE	APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003	tasso diluiz.	0	
CLORO RESIDUO TOTALE*	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	mg/i	<0.05	AUF AUF
TORBIDITA'	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	2,18	The state of the s
SOLIDI SOSPESI TOTALI (SOLIDI INDISCIOLTI)	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	5,7	100
BOD5 (come O2)*	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003	mg/l	10,00	August Au
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)	ISO 15705: 2002	mg/l	35,2	
DUREZZA	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	°F	73,8	Age to the state of the state o
AZOTO AMMONIACALE (NH4)	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	44,6	100 m
NITRATI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1,6	4.1.
AZOTO NITROSO '	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/l	0,312	AV
CLORURI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	99	
ORTOFOSFATO*	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	5,56	
SOLFATI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	610	1000
AZOTO TOTALE*	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003	mg/l	42,0	- Annual
FOSFORO TOTALE	APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003	mg/l	1,9	



Natura S.r.I. Sede Legale e Laboratorio di analisi: Via Gioacchino Rossini. 16 80026 Casoria (NA) P.IVA 02887711212 Tel081/5737038 Fax 081/5739776 E-mail: natura@naturasrl.lt sito internet: <u>www.naturasrl.it</u>

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





LAB Nº 0562

RAPPORTO DI PROVA'N. 15/10399 DEL: 02/11/2015

COMMITTENTE:

EMPEDOCLE 2 Scpa

INDIRIZZO COMMITTENTE:

CONTRADA BIGINI 93100 CALTANISSETTA (CL)

PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:

02379310390

UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:

FOSSO MUMIA- CALTANISSETTA

PUNTO DI CAMPIONAMENTO:

IDR 13

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** 

ACQUA SUPERFICIALE

CAMPIONAMENTO A CURA DI:

TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL

NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE:

RAFFAELE DIDONNA

PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO: APAT CNR - IRSA 1030 MAN 29/03 \*\*

N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:

151023RD1710

TEMPERATURA AMBIENTALE:

19.0 °C

DATA CAMPIONAMENTO:

23/10/2015

DATA RICEZIONE CAMPIONE:

DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 27/10/2014

27/10/2015

Nº ACCETTAZIONE:

15/10399

Tipo analisi:

ANALISI ACQUE SUPERFICIALI D.Lgs 152/06

Data inizio prova:

27/10/15

Data fine prova:

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE
TENSIOATTIVI ANIONICI*	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/l	< 0,5	A TORREST AND A
TENSIOATTIVI NON IONICI*	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,5	AND NO.
ANTIMONIO	EPA 6020A:2007	µg/l	< 1	Ann
BERILLIO	EPA 6020A:2007	μg/l	< 0,5	1470
CADMIO	EPA 6020A:2007	μ <b>g/</b> 1	< 1	(68)
CROMO TOTALE	EPA 6020A:2007	µg/l	< 2,5	(67)
CROMO ESAVALENTE	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	mg/l	< 0,0025	
FERRO	EPA 6020A:2007	μg/l	103	
NICHEL	EPA 6020A:2007	μg/l	9,11	(67)
PIOMBO	EPA 6020A:2007	µg/I	< 2,5	(67)
RAME	EPA 6020A:2007	µg/l	5,69	NATION AND ADDRESS OF THE PARTY
SELENIO	EPA 6020A:2007	µg/l	< 5	
VANADIO	EPA 6020A:2007	hā/l	< 2,5	(67)
ZINCO	EPA 6020A:2007	µg/l	16,9	(67)
ESACLOROBUTADIENE	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,05	0,5 (66)
1.1-DICLOROETILENE	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,05	Anny Anny
1,2-DICLOROETANO	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/l	< 0,05	(67)
CLOROMETANO	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,05	Annual An
CLORURO DI VINILE*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,05	
DICLOROMETANO*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/l	< 0,05	(67)
TETRACLOROETILENE	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/i	< 0,05	(67)
TETRACLORURO DI CARBONIO	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/l	< 0,05	(67)
TRICLOROETILENE	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/l	< 0,05	(67)
TRICLOROMETANO	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,05	(67)
CLOROALCANI C10-C13*	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003	μg/l	<50	1,4 (66)



Natura S.r.l. Sede Legale e Laboratorio di analisi: Via Giographina Rossini, 16 80026 Casoria (NA) P.IVA 02887711212 Tel081/5737038 Fax 081/5739776 E-mail: natura@naturasrl.it

sito internet: <u>www.naturasrl.lt</u>

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





DEL: 02/11/2015 RAPPORTO DI PROVA N. 15/10399

COMMITTENTE:

EMPEDOCLE 2 Scpa

INDIRIZZO COMMITTENTE:

CONTRADA BIGINI 93100 CALTANISSETTA (CL)

PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:

02379310390

UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:

FOSSO MUMIA- CALTANISSETTA

**PUNTO DI CAMPIONAMENTO:** 

**IDR 13** 

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** 

ACQUA SUPERFICIALE

CAMPIONAMENTO A CURA DI:

TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRI.

NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE:

RAFFAELE DIDONNA

N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:

PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO: APAT CNR - IRSA 1030 MAN 29/03 \*\*

151023RD1710

TEMPERATURA AMBIENTALE:

19.0 °C

DATA CAMPIONAMENTO:

23/10/2015

DATA RICEZIONE CAMPIONE:

DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 27/10/2014

27/10/2015

N° ACCETTAZIONE:

15/10399

Tipo analisi:

ANALISI ACQUE SUPERFICIALI D.Lgs 152/06

Data inizio prova:

27/10/15

Data fine prova:

ELEMENTO	METODO DE PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE	
2-CLOROFENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	μg/l	< 0,05		(67)
2,4-DICLOROFENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	μg/l	< 0,05		(67)
PENTACLOROFENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	μg/l	< 0,05	1	(66)
2,4,6-TRICLOROFENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,05	A 200	(67)
2-METILFENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	μg/l	< 0,05		
3-METILFENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,05		
4-METILFENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,05		
FENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,05	}	
4-NONILFENOLO*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,01	2	(66)
OTTILFENOLO*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,01		(67)
ANTRACENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,01	0,4	(66)
BENZO(a)PIRENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,005	0,1	(66)
BENZO(b)FLUORANTENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	μg/l	< 0,01		(67)
BENZO(k)FLUORANTENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,005		(67)
BENZO(g,h,i)PERILENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/\	< 0,005		(67)
FLUORANTENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,01	1	(66)
INDENO(1,2,3-c,d)PIRENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,01		(67)
NAFTALENE ·	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,01	A LINE WAS	(67)
COLIFORMI FECALI	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	UFC/100 ml	2.400.000	100	
COLIFORMI TOTALI	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	UFC/100 ml	4.300.000	40000	
ESCHERICHIA COLI	APAT CNR IRSA 7030 D Man 29 2003	UFC/100 ml	1.900.000		





Natura S.r.l. Sede Legale e Laboratorio di analisi: Via Gioacchino Rossini, 16 80026 Casorla (NA) P.IVA 02887711212

Tel 081/5737038 Fax 081/5739776 F-mail: natura@naturasrLit sito internet: <u>www.naturasrl.it</u>

SISTEMA GESTI ONE QUALITÀ IN CONFORMITÀ CON LA NORMA UNI EN 15O 9001:2008





DEL: 02/11/2015 RAPPORTO DI PROVA N. 15/10399

COMMITTENTE:

**EMPEDOCLE 2 Scpa** 

INDIRIZZO COMMITTENTE:

CONTRADA BIGINI 93100 CALTANISSETTA (CL)

PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:

02379310390

**UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:** 

FOSSO MUMIA- CALTANISSETTA

**PUNTO DI CAMPIONAMENTO:** 

**TDR 13** 

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** 

ACQUA SUPERFICIALE

CAMPIONAMENTO A CURA DI:

TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL

NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE:

RAFFAELE DIDONNA

PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO: APAT CNR - IRSA 1030 MAN 29/03 \*\*

N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:

151023RD1710

TEMPERATURA AMBIENTALE:

19.0 °C

DATA CAMPIONAMENTO:

23/10/2015

DATA RICEZIONE CAMPIONE:

DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:

27/10/2015 27/10/2014

Nº ACCETTAZIONE:

15/10399

Tipo analisi:

ANALISI ACQUE SUPERFICIALI D.Lgs 152/06

Data inizio prova:

27/10/15

Data fine prova:

02/11/15

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE
SAGGIO DI TOSSICITA' ACUTA (DAPHNIA MAGNA)*	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003	% immobili (24 h)	20	
SAGGIO DI TOSSICITA' ACUTA CON BATTERI BIOLUMINESCENTI (VIBRIO FISHERI)*	APAT CNR IRSA 8030 Man 29 2003	% inibizione bioluminescenza (dopo 15 minuti)	< 0	
SALMONELLA spp	APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	presente/assente in 1000 mL	ASSENTE	
STREPTOCOCCHI FECALI ED ENTEROCOCCHI	APAT CNR IRSA 7040 Appendice A Man 29 2003	UFC/100 ml	560.000	
IDROCARBURI TOTALI (espressi come n-esano)*	UNI EN ISO 9377-2: 2002	μg/l	< 50	

Tab. 1/A DM 260/2010 - Standard di qualità ambientale espresso come concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA)

Tab. 1/A e Tab 1/B del DM 260/2010 - Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA) (67)

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. Viceversa, l'analita per il quale si applica il fattore di correzione sarà esplicitato nella presente nota 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

Japa.

Per il Cadmio il limite è < o = 0,45 se DUREZZA < 4 °F; 0,45 se 4 °F < DUREZZA < 5 °F; 0,6 se 5 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 20 °F; 1,5 se DUREZZA >20 °F

<sup>\*</sup> prova non accreditata da ACCREDIA

<sup>\*\*</sup>Campionamento escluso dall'accreditamento



#### Nativira 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 sito internet: www.naturasrl.it

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



CONTRADA BIGINI 93100 CALTANISSETTA (CL)

TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL



LAB N° 0562

RAPPORTO DI PROVA N. 15/10/22	DEL: 19/11/2015
COMMITTENTE:	EMPEDOCLE 2 Scpa

**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:** 

23/10/2015 26/10/2015

26/10/2015 15/10722

02379310390

ACQUA SUPERFICIALE

FRANCESCA D'ANTONIO

**IDR 13** 

**ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 16:00** 

APAT CNR IRSA 9010 Man. 29/2003 COME DA PMA APPROVATO\*\*

Data inizio prova: 26/10/2015 Tipo analisi: IBE Data fine prova: 18/11/2015

Ambiente: Fluviale R				Regione/Provincia: Sicilia/Caltanissetta								
Coordinate GPS: N 37°27'54"-	E 14°0' 18,6"						Comu	ine: Caltanissett	а			
Codice Stazione: IRD 13 (monte	·)						Topon	nimo: Fosso Mu	mia			
Lungh. Corso d'acqua:							Fiume	: Mumia				
Quota s.l.m.:	Dist. Dalla sorge	nte:		Superficie ba	cino:		Condi	izioni meteo: SE	RENO		#33***********************************	
Corpi idrici recettori:							N° fot	o sezione:				
							Opera	tori: Francesca	D'Antonio			
Manufatti Artificiali. Fondo: NO				Sponda dx: CAN	ITIERE		Sponda sx: NO					
Ritenzione detrito organico:   soste	enuta 🗆 moderat	a X scarsa		Presenza di ana	erobiosi sul fond	<u>):</u> 🗆 /	Assente   Tracce X Sensibile Localizzata   Estesa					
Batteri filamentosi: X Assenti	□ Scarsi □ Diffus	i		Decomposizione r	nateria organica: 🗆	Strutture	grossolane   Frammenti fibrosi X Frammenti polposi					
Organismi incrostanti: X Feltro ri	ilevabile solo al tatto	□ Feltro sottile	□ Feltro spe	sso, anche con ps	eudofilamenti incoe	renti 🗆 /	Alghe fila	mentose   Alghe	crostose			
Larghezza alveo bagnato: 2.5 r	n				Larghezz	a dell'alv	eo bagna	ato rispetto all'alve	eo di piena.			
Larghezza alveo di piena: 5 m		0-1%	1-10%	10-20%	20-30%	30	-40%	40-50% X	50-60%	60-70%	70-80%	90-100%
Profondità media dell'acqua: 10 cm         O2 (mg/l): 5.50 -61.0%					pH: 8.00							
Profondità max dell'acqua: 40 cm Conducibilità ( µS/cm²			ι ( μS/cm² )	): 1917				T° Acqua:	17.4 (Te	m SONDA H.L.	)	
Velocità media della corrente:		□ impercettibil	le o molto le	enta 🗆 Lenta 🙃	media e laminar	e X r	nedia e d	con limitata turbo	lenza			
	□ elevata e quasi laminare □ elevata e turbolenta □ molto elevata e turbolenta											

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

<sup>\*\*</sup> Campionamento escluso dall'accreditamento.

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

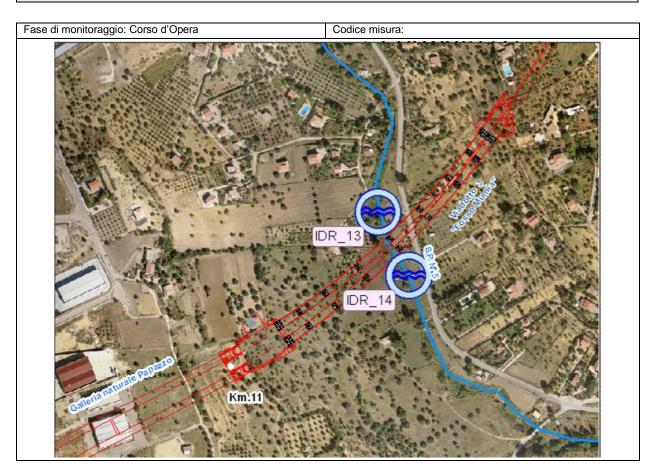




#### **ACQUE SUPERFICIALI**

SCHEDA PUNTO DI MISURA: IDR\_14

COORDINATE DI RIFERIMENTO: N 37°27'49,3" E 14°0' 22,2"



#### 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: 23/10/2015	Ora: <b>17.45</b>			





CAMPIONAMENTO					
Distanza da sponda (cm): 100					
Riferimento sponda □ sinistra ☑ destra	Pendenza sponda				
Colore acqua: torbida	□ verticale				
Odore acqua: inodore	☑ ripida				
Codice campione: 15/10400	□ 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)					
19	16.8	16.8 68.5 6.30		91.3	8.05	1947					
19	10.6	00.5	0.30	31.3	0.03	1947					

### PARAMETRO IDROLOGICO

Portata (m<sup>3</sup>/s): 0.461

#### NOTE



Nome operatore: Ing. Raffaele Didonna

#### PA 12/09

Corridoio Plurimodale Tirrenico - Nord Europa / Itinerario Agrigento – Caltanissetta - A19 / S.S. nº 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		R_14	Località	calità <b>Caltani</b>		Corso d'Acqua		Fosso Mumia
Data <b>23/10/2015</b>		3/10/2015	Ora inizio mis	sura	17.45	Ora fine misura	18	.15
Strumento utilizzato OTT ADC Acou			ustic, Digital cu	ırrent r	neter			

#### Descrizione del corso d'acqua:

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

			·						
Profondità max m	0.1	Velocità minima m/s	0.03	Perimetro bagnato m	5.003				
Profondità media m	0.069	Velocità max m/s	0.135	Raggio idraulico m	0.034				
Larghezza m	2.5	Velocità media m/s	0.267	Sezione m <sup>2</sup> 0.172					
Metodo di misura		correntometrico	Portata m <sup>3</sup> /s	0.046					
				,					
OPERATORE: Ing. Raffaele Didonna									

PA 12/09

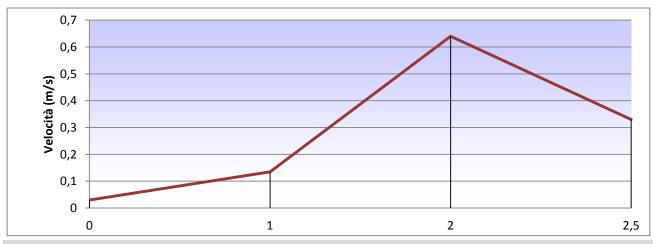
Corridoio Plurimodale Tirrenico - Nord Europa / Itinerario Agrigento – Caltanissetta - A19 / S.S. nº 640 "di Porto Empedocle"

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.l. Sede Legale e Laboratorio di analisi: Via Gloacchino Rossini, 16 80026 Casoria (NA) PJVA 02887711212 Tel 081/5737038 Fax 081/5739776 E-mail: natura@naturasri.it

sito internet: www.naturasrl.it

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





LAB Nº 0562

DEL: 02/11/2015 RAPPORTO DI PROVA N. 15/10400

COMMITTENTE:

EMPEDOCLE 2 Scpa

INDIRIZZO COMMITTENTE:

CONTRADA BIGINI 93100 CALTANISSETTA (CL)

PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:

02379310390

UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:

FOSSO MUMIA- CALTANISSETTA

**PUNTO DI CAMPIONAMENTO:** 

**IDR 14** 

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** 

ACQUA SUPERFICIALE

CAMPIONAMENTO A CURA DI:

TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL

NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE:

RAFFAELE DIDONNA

PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO: APAT CNR - IRSA 1030 MAN 29/03 \*\*

N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:

151023RD1745

TEMPERATURA AMBIENTALE:

19.0 °C

DATA CAMPIONAMENTO:

ORA DI CAMPIONAMENTO:

17:45

DATA RICEZIONE CAMPIONE:

23/10/2015

ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:

DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 27/10/2014

27/10/2015

13:00

Nº ACCETTAZIONE:

15/10400

Data inizio prova:

27/10/15

ANALISI ACQUE SUPERFICIALI D.Lgs 152/06 Tipo analisi:

Data fine prova:

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE
TEMPERATURA ARIA*	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	19,0	to the second se
TEMPERATURA	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	16,8	And the second s
OSSIGENO DISCIOLTO*	APHA 21st Ed. STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER & WASTEWATER N° 4500-O	mg/l	6,3	
POTENZIALE REDOX*	APHA Standard methods for the examination of water and wastewater 21st Edition 2005 - 2580 B	mV	91,3	
рН	UNI EN ISO 10523: 2009	Unità di pH	7,3	(67)
CONDUTTIVITA' ELETTRICA	UNI EN 27888: 1995	μS/cm	1.725	(67)
COLORE	APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003	tasso diluiz.	1	AND THE STATE OF T
CLORO RESIDUO TOTALE*	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	mg/l	<0.05	April
TORBIDITA'	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	<0,4	
SOLIDI SOSPESI TOTALI (SOLIDI INDISCIOLTI)	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	53,3	
BOD5 (come O2)*	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003	mg/l	12,0	and a second
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)	ISO 15705: 2002	mg/l	37,3	
DUREZZA	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	°F	71,3	
AZOTO AMMONIACALE (NH4)	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	43,1	
NITRATI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1,6	70 May 100 May
AZOTO NITROSO	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/l	0,174	3
CLORURI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	95	
ORTOFOSFATO*	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	6,1	
SOLFATI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	590	
AZOTO TOTALE*	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003	mg/l	40,1	
FOSFORO TOTALE	APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003	mg/l	1,8	





Natura S.r.l. Sede Legale e Laboratorio di analisi: Via Gioacchino Rossini, 16 80026 Casoria (NA) P.IVA 02887711212 Te1081/5737038 Fax 081/5739776 E-mail: natura@naturasrl.it

sito internet: www.naturasrl.it

SISTEMA GESTIONE QUALITÀ IN CONFORMITÀ CON LA NORMA UNI EN 15O 9001 :2008





LAB Nº 0562

DEL: 02/11/2015 RAPPORTO DI PROVA N. 15/10400

COMMITTENTE:

EMPEDOCLE 2 Scpa

INDIRIZZO COMMITTENTE:

CONTRADA BIGINI 93100 CALTANISSETTA (CL)

PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:

02379310390

UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:

FOSSO MUMIA- CALTANISSETTA

PUNTO DI CAMPIONAMENTO:

**IDR 14** 

DESCRIZIONE CAMPIONE:

ACQUA SUPERFICIALE

CAMPIONAMENTO A CURA DI:

TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL

NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE:

RAFFAELE DIDONNA

PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO: APAT CNR - IRSA 1030 MAN 29/03 \*\*

N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:

151023RD1745

TEMPERATURA AMBIENTALE:

19.0 °C

DATA CAMPIONAMENTO:

DATA RICEZIONE CAMPIONE:

23/10/2015

DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 27/10/2014

27/10/2015

N° ACCETTAZIONE:

15/10400

Tipo analisi:

ANALISI ACQUE SUPERFICIALI D.Lgs 152/06

Data inizio prova:

27/10/15

Data fine prova:

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE
TENSIOATTIVI ANIONICI*	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/l	< 0,5	Any of the Angles Angle
TENSIOATTIVI NON IONICI*	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,5	
ANTIMONIO	EPA 6020A:2007	μg/l	<1	
BERILLIO	EPA 6020A:2007	µg/l	< 0,5	100 May 100 Ma
CADMIO	EPA 6020A:2007	μg/l	< 1	(68)
CROMO TOTALE	EPA 6020A:2007	µg/l	< 2,5	(67)
CROMO ESAVALENTE	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	mg/l	< 0,0025	The state of the s
FERRO	EPA 6020A:2007	µg/l	73,4	411-
NICHEL	EPA 6020A:2007	μg/i	8,73	(67)
PIOMBO	EPA 6020A:2007	µg/l	< 2,5	(67)
RAME	EPA 6020A:2007	µg/l	5,4	
SELENIO	EPA 6020A:2007	μg/l	< 5	
VANADIO	EPA 6020A:2007	µg/l	< 2,5	(67)
ZINCO	EPA 6020A:2007	μg/l	12,9	(67)
ESACLOROBUTADIENE	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,05	0,5 (66)
1,1-DICLOROETILENE	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,05	
1,2-DICLOROETANO	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,05	(67)
CLOROMETANO	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,05	
CLORURO DI VINILE*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/l	< 0,05	
DICLOROMETANO*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μ <b>g</b> /l	< 0,05	(67)
TETRACLOROETILENE	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,05	(67)
TETRACLORURO DI CARBONIO	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/l	< 0,05	(67)
TRICLOROETILENE	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/l	< 0,05	(67)
TRICLOROMETANO	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,05	(67)
CLOROALCANI C10-C13*	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003	µg/l	<50	1,4 (66)



Natura S.r.l. Sede Legale e Laboratorio di analisi: Via Gioacchino Rossini, 16 80026 Casoria (NA) PJVA 0288771 1212 Te1081/5737038 Fax 081/5739776 E-mail: natura@naturasrl.it

sito internet: www.naturasrl.lt

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





DEL: 02/11/2015 RAPPORTO DI PROVA N. 15/10400

COMMITTENTE:

EMPEDOCLE 2 Scpa

INDIRIZZO COMMITTENTE:

CONTRADA BIGINI 93100 CALTANISSETTA (CL)

PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:

02379310390

UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:

FOSSO MUMIA- CALTANISSETTA

PUNTO DI CAMPIONAMENTO:

**IDR 14** 

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** 

ACQUA SUPERFICIALE

CAMPIONAMENTO A CURA DI:

TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL

NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE:

RAFFAELE DIDONNA

PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO: APAT CNR - IRSA 1030 MAN 29/03 \*\*

Nº VERBALE DI CAMPIONAMENTO:

151023RD1745

TEMPERATURA AMBIENTALE:

19.0 °C

DATA CAMPIONAMENTO:

23/10/2015

DATA RICEZIONE CAMPIONE:

27/10/2015

DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 27/10/2014

15/10400

N° ACCETTAZIONE:

ANALISI ACQUE SUPERFICIALI D.Lgs 152/06 Tipo analisi:

Data inizio prova:

27/10/15

Data fine prova:

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE
2-CLOROFENOLO .	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,05	(67)
2,4-DICLOROFENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	μg/l	< 0,05	(67)
PENTACLOROFENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	μg/l	< 0,05	1 (66)
2,4,6-TRICLOROFENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,05	(67)
2-METILFENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,05	
3-METILFENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	ha\]	< 0,05	
4-METILFENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,05	1780
FENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,05	
4-NONILFENOLO*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,01	2 (66)
	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	μg/l	< 0,01	(67)
OTTILFENOLO*  ANTRACENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	μg/l	< 0,01	0,4 (66)
BENZO(a)PIRENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	μg/\	< 0,005	0,1 (66)
BENZO(b)FLUORANTENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	μg/l	< 0,01	(67)
BENZO(k)FLUORANTENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,005	(67)
BENZO(g,h,i)PERILENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/I	< 0,005	(67)
FLUORANTENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,01	1 (66)
INDENO(1,2,3-c,d)PIRENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	μg/l	< 0,01	(67
NAFTALENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,01	(67
COLIFORMI FECALI	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	UFC/100 ml	2.900,000	All and an analysis and an ana
COLIFORMI TOTALI	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	UFC/100 ml	5.800.000	
ESCHERICHIA COLI	APAT CNR IRSA 7030 D Man 29 2003	UFC/100 ml	2.200.000	



Natura S.r.l. Sede Legale e Laboratorio di analisi: Via Gioacchino Rossini, 16 80026 Casoria (NA) P.IVA 02887711212 Tel081/5737038 Fax 081/5739776 E-mail: natura@naturasrl.it

sito internet: www.naturasrl.it

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





LAB Nº 0562

DEL: 02/11/2015 RAPPORTO DI PROVA N. 15/10400

COMMITTENTE:

**EMPEDOCLE 2 Scpa** 

INDIRIZZO COMMITTENTE:

CONTRADA BIGINI 93100 CALTANISSETTA (CL)

PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:

02379310390

**UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:** 

FOSSO MUMIA- CALTANISSETTA

PUNTO DI CAMPIONAMENTO:

**IDR 14** 

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** 

ACOUA SUPERFICIALE

CAMPIONAMENTO A CURA DI:

TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL

NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE:

RAFFAELE DIDONNA

PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO: APAT CNR - IRSA 1030 MAN 29/03 \*\*

N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:

151023RD1745

TEMPERATURA AMBIENTALE:

19.0 °C

DATA CAMPIONAMENTO:

23/10/2015

DATA RICEZIONE CAMPIONE: DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:

27/10/2015 27/10/2014

N° ACCETTAZIONE:

15/10400

Tipo analisi:

ANALISI ACQUE SUPERFICIALI D.Lgs 152/06

Data inizio prova:

27/10/15

Data fine prova:

02/11/15

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE
SAGGIO DI TOSSICITA' ACUTA (DAPHNIA MAGNA)*	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003	% immobili (24 h)	10	
SAGGIO DI TOSSICITA' ACUTA CON BATTERI BIOLUMINESCENTI (VIBRIO FISHERI)*	APAT CNR IRSA 8030 Man 29 2003	% inibizione bioluminescenza (dopo 15 minuti)	< 0	
SALMONELLA spp	APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	presente/assente in 1000 mL	ASSENTE	
STREPTOCOCCHI FECALI ED ENTEROCOCCHI	APAT CNR IRSA 7040 Appendice A Man 29 2003	UFC/100 ml	240.000	
IDROCARBURI TOTALI (espressi come n-esano)*	UNI EN ISO 9377-2: 2002	µg/l	< 50	

Tab. 1/A DM 260/2010 - Standard di qualità ambientale espresso come concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA)

Tab. 1/A e Tab 1/B del DM 260/2010 - Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA)

Per il Cadmio il limite è < o = 0,45 se DUREZZA < 4 °F; 0,45 se 4 °F < DUREZZA < 5 °F; 0,6 se 5 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < (67)(68)20 °F; 1,5 se DUREZZA >20 °F

\* prova non accreditata da 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. Viceversa, l'analita per il quale si applica il fattore di correzione sarà esplicitato nella presente nota 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. Fortunato Vilasi



#### National S.r.l.

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 UNI EN ISO 9001:2008





DEL: 19/11/2015 RAPPORTO DI PROVA N. 15/10723

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:** 

Tipo analisi: IBE

**DATA RICEZIONE CAMPIONE:** 

EMPEDOCLE 2 Scpa

CONTRADA BIGINI 93100 CALTANISSETTA (CL)

02379310390

**IDR 14** 

ACQUA SUPERFICIALE

TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL

FRANCESCA D'ANTONIO

APAT CNR IRSA 9010 Man. 29/2003 COME DA PMA APPROVATO\*\*

23/10/2015 26/10/2015 26/10/2015

15/10723

**ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 16:00** 

Data inizio prova: Data fine prova:

26/10/2015 18/11/2015

Ambiente: Fluviale							Regione/Provincia: Sicilia/Caltanissetta						
Coordinate GPS: N 37°27'49,3" E 14°0' 22,2"							Comune: Caltanissetta						
Codice Stazione: IDR 14 (valle)								Topon	imo: Fosso Mu	mia			
Lungh. Corso d'acqua:								Fiume	: Mumia				
Quota s.l.m.:	Dist. Dalla sorgei	nte:		Superficie	e bacino	):		Condi	zioni meteo: co	perto			
Corpi idrici recettori:								N° foto	o sezione:				
								Opera	tori: Francesca	D'Antonio			
Manufatti Artificiali. Fondo: NO				Sponda dx: CANTIERE Sponda sx: CANTIERE									
Ritenzione detrito organico:   soste	enuta 🗆 moderata	X scarsa		Presenza di anaerobiosi sul fondo:   Assente X Tracce   Sensibile Localizzata   Estesa									
Batteri filamentosi: X Assenti	□ Scarsi □ Diffusi			Decomposizione materia organica: □ Strutture grossolane □ Frammenti fibrosi X Frammenti polposi									
Organismi incrostanti: X Feltro	rilevabile solo al tatto	□ Feltro sottile	□ Feltro s	pesso, anche	con pseu	udofilamenti incoe	renti X	Alghe f	ilamentose   Alg	he crostose			
Larghezza alveo bagnato: 2.5 n	n					Larghezza	dell'alv	alveo bagnato rispetto all'alveo di piena.					
Larghezza alveo di piena: 5 m		0-1%	1-10%	10-2	20%	20-30%	30-	-40%	40-50%	50-60% X	60-70%	70-80%	90-100%
Profondità media dell'acqua: 15	cm	<b>O</b> <sub>2</sub> (mg/l): 6.3	8 – 68.5%							<b>pH</b> : 8.05			
Profondità max dell'acqua: 30 c	m	Conducibilità	( µS/cm² ):	1 <sup>2</sup> ): 1947									
Velocità media della corrente:		□ impercettibile	e o molto le	lenta 🗆 Lenta 🔻 media e laminare X media e con limitata turbolenza									
□ elevata e quasi lamin				are 🗆 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	4	IV	Ambiente molto altetato

<sup>\*\*</sup> Campionamento escluso dall'accreditamento.

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





#### **ACQUE SUPERFICIALI**

SCHEDA PUNTO DI MISURA: IDR\_23

COORDINATE DI RIFERIMENTO: N 37°32'26,6" E 14°8' 2,5"



#### 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

SOPRAL	LUOGO
Data: 23/10/2015	Ora: <b>15.45</b>





CAMPIONAMENTO							
Distanza da sponda (cm): 30							
Riferimento sponda □ sinistra ☑ destra	Pendenza sponda						
Colore acqua: limpida	□ verticale						
Odore acqua: inodore	□ ripida						
Codice campione: 15/10401	☑ moderatamente ripida						

# CONDIZIONI METEOROLOGICHE Sereno

	ESITI INDAGINI IN SITU										
T. aria (°C)	(°C) T. acqua (°C) O <sub>2</sub> (%) O <sub>2</sub> disciolto (mg/l) Potenziale Redox (mV) pH Conducibilità el										
21	16.7	94.7	8.90	101.8	8.22	4.80					

#### PARAMETRO IDROLOGICO

Portata (m³/s): **0.694** 

#### NOTE



Nome operatore: ing. Raffaele Didonna

#### 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 23		Località <b>Caltanissetta</b> (		Corso d'Acqua		Fiume Salso	
Data	Data <b>23/10/2015</b>		Ora inizio misura 15.45		Ora fine misura	16.15		
Strumento utilizzato OTT ADC Aco			ustic, Digital cu	irrent r	meter			

#### Descrizione del corso d'acqua:

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

Profondità max m	0.42	Velocità minima m/s	0.08	Perimetro bagnato m	24.116			
Profondità media m	0.142	Velocità max m/s	0.94	Raggio idraulico m	0.070			
Larghezza m	12.0	Velocità media m/s	0.407	Sezione m <sup>2</sup>	1.705			
Metodo di misura		correntometrico	Portata m³/s	0.694				
OPERATORE: Ing. Raffaele Didonna								

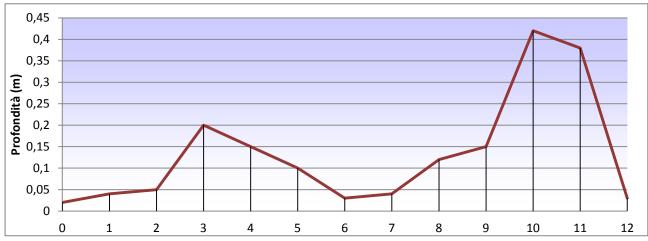
PA 12/09

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.l. Sede Legale e Laboratorio di analisi: Via Gioacchina Rossini, 16 80026 Casaria (NA) P.IVA 02887711212 Tel081/5737038 Fax 081/5739776 E-mail: natura@naturasrl.it

sito internet: www.naturasrl.it

EMPEDOCLE 2 Scpa

ACQUA SUPERFICIALE

RAFFAELE DIDONNA

151023RD1545

FIUME SALSO - CALTANISSETTA

TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL

02379310390

**IDR 23** 

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

CONTRADA BIGINI 93100 CALTANISSETTA (CL)





LAB Nº 0562

RAPPORTO DI PROVA N. 15/10401 DEL: 02/11/2015

COMMITTENTE:

INDIRIZZO COMMITTENTE:

PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:

UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:

**PUNTO DI CAMPIONAMENTO:** 

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** 

CAMPIONAMENTO A CURA DI:

NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE:

PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO: APAT CNR - IRSA 1030 MAN 29/03 \*\*

N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:

TEMPERATURA AMBIENTALE:

DATA CAMPIONAMENTO:

DATA RICEZIONE CAMPIONE:

DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: Nº ACCETTAZIONE:

Tipo analisi:

21.0 °C 23/10/2015

27/10/2015

27/10/2014

15/10401

ANALISI ACQUE SUPERFICIALI D.Lgs 152/06

Data inizio prova:

27/10/15

Data fine prova:

ORA DI CAMPIONAMENTO:

**ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:** 

02/11/15

15:45

13:00

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE
TEMPERATURA ARIĄ*	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	21,0	
TEMPERATURA	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	16,7	
OSSIGENO DISCIOLTO*	APHA 21st Ed. STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER & WASTEWATER N° 4500-O	mg/l	8,9	
POTENZIALE REDOX*	APHA Standard methods for the examination of water and wastewater 21st Edition 2005 - 2580 B	mV	102	and the second s
pH	UNI EN ISO 10523: 2009	Unità di pH	7,9	(67)
CONDUTTIVITA' ELETTRICA	UNI EN 27888: 1995	µS/cm	4.350	(67)
COLORE	APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003	tasso diluiz.	2	And the second s
CLORO RESIDUO TOTALE*	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	mg/l	<0.05	AND THE STATE OF T
TORBIDITA'	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	69,0	
SOLIDI SOSPESI TOTALI (SOLIDI INDISCIOLTI)	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	162	
BOD5 (come O2)*	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003	mg/l	3,00	
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)	ISO 15705: 2002	mg/l	11,9	
DUREZZA	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	°F	86,5	AHIN
AZOTO AMMONIACALE (NH4)	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	0,5	Manager 1
NITRATI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	15	Marin Control of the
AZOTO NITROSO	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/l	0,154	ALTON AND AND AND AND AND AND AND AND AND AN
CLORURI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1.200	A LOCAL CONTRACTOR OF THE PARTY
ORTOFOSFATO*	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0.50	Langua - Lan
SOLFATI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/i	660	
AZOTO TOTALE*	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003	mg/l	4,2	A A SECTION OF THE SE
FOSFORO TOTALE	APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003	mg/l	<0.1	



Natura S.r.l. Sede Legale e Laboratorio di analisi: Via Gioacchino Rossini, 16 80026 Casoria (NA) P.IVA 02887711212 Tet081/5737038 Fax 081/5739776 E-mail: natura@naturasrl.it sito internet; <u>www.naturasrl.it</u>

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





LAB N° 0562

DEL: 02/11/2015 RAPPORTO DI PROVA N. 15/10401

COMMITTENTE:

**EMPEDOCLE 2 Scpa** 

INDIRIZZO COMMITTENTE:

CONTRADA BIGINI 93100 CALTANISSETTA (CL)

PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:

02379310390

UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:

FIUME SALSO - CALTANISSETTA

PUNTO DI CAMPIONAMENTO:

**IDR 23** 

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** 

ACQUA SUPERFICIALE

**CAMPIONAMENTO A CURA DI:** 

TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL

NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE: PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO: APAT CNR - IRSA 1030 MAN 29/03 \*\*

RAFFAELE DIDONNA

N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:

151023RD1545

TEMPERATURA AMBIENTALE:

21.0 °C

DATA CAMPIONAMENTO:

23/10/2015

DATA RICEZIONE CAMPIONE: DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 27/10/2014

27/10/2015

N° ACCETTAZIONE:

15/10401

Tipo analisi:

ANALISI ACQUE SUPERFICIALI D.Lgs 152/06

Data inizio prova:

27/10/15

Data fine prova:

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE
TENSIOATTIVI ANIONICI*	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/l	< 0,5	
TENSIOATTIVI NON IONICI*	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,5	
ANTIMONIO	EPA 6020A:2007	µg/l	< 1	
BERILLIO	EPA 6020A:2007	µg/l	< 0,5	
CADMIO	EPA 6020A:2007	µg/l	< 1	(68)
CROMO TOTALE	EPA 6020A:2007	µg/l	< 2,5	(67)
CROMO ESAVALENTE	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	mg/l	< 0,0025	
FERRO ,	EPA 6020A:2007	μg/l	< 20	
NICHEL .	EPA 6020A:2007	μg/l	5,46	(67)
PIOMBO	EPA 6020A:2007	μg/l	< 2,5	(67)
RAME	EPA 6020A:2007	µg/l	< 2,5	
SELENIO	EPA 6020A:2007	µg/l	< 5	
VANADIO	EPA 6020A:2007	µg/l	< 2,5	(67)
ZINCO	EPA 6020A:2007	µg/l	< 10	(67)
ESACLOROBUTADIENE	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	hg/J	< 0,05	0,5 (66)
1,1-DICLOROETILENE	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,05	
1,2-DICLOROETANO	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,05	(67)
CLOROMETANO	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/l	< 0,05	
CLORURO DI VINILE*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,05	ANNUAL PROPERTY.
DICLOROMETANO*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/l	< 0,05	(67)
TETRACLOROETILENE	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/l	< 0,05	(67)
TETRACLORURO DI CARBONIO	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/l	< 0,05	(67)
TRICLOROETILENE'	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/l	< 0,05	(67)
TRICLOROMETANO	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/l	< 0,05	(67)
CLOROALCANI C10-C13*	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003	µg/l	<50	1,4 (66)





Natura S.r.l. Sede Legale e Laboratorio di analisi: Via Gioacchino Rossini, 16 80026 Casoria (NA) P.IVA 02887711212 Tei081/5737038 Fax 081/5739776 E-mail: natura@naturasrl.it

sito internet: <u>www.naturasrl.it</u>

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





RAPPORTO DI PROVA N. 15/10401 DEL: 02/11/2015

COMMITTENTE:

EMPEDOCLE 2 Scpa

INDIRIZZO COMMITTENTE:

CONTRADA BIGINI 93100 CALTANISSETTA (CL)

PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:

02379310390

UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:

FIUME SALSO - CALTANISSETTA

**PUNTO DI CAMPIONAMENTO:** 

**IDR 23** 

DESCRIZIONE CAMPIONE:

ACQUA SUPERFICIALE

CAMPIONAMENTO A CURA DI:

TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL

NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE:

RAFFAELE DIDONNA

PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO: APAT CNR - IRSA 1030 MAN 29/03 \*\*

N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:

151023RD1545

TEMPERATURA AMBIENTALE:

21.0 °C

DATA CAMPIONAMENTO:

23/10/2015

DATA RICEZIONE CAMPIONE:

27/10/2015

DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: N° ACCETTAZIONE:

27/10/2014 15/10401

Tipo analisi:

ANALISI ACQUE SUPERFICIALI D.Lgs 152/06

Data inizio prova:

27/10/15

Data fine prova:

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE
2-CLOROFENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,05	(67)
2,4-DICLOROFENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,05	(67)
PENTACLOROFENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,05	1 (66)
2,4,6-TRICLOROFENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	μg/l	< 0,05	(67)
2-METILFENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/I	< 0,05	441949
3-METILFENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	μg/l	< 0,05	Adventure de la constitución de
4-METILFENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	μg/l	< 0,05	LANGE LANGE
FENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,05	
4-NONILFENOLO*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,01	2 (66)
OTTILFENOLO*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	μg/l	< 0,01	(67)
ANTRACENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,01	0,4 (66)
BENZO(a)PIRENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,005	0,1 (66)
BENZO(b)FLUORANTENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,01	(67)
BENZO(k)FLUORANTENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,005	(67)
BENZO(g,h,i)PERILENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,005	(67)
FLUORANTENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,01	1 (66)
INDENO(1,2,3-c,d)PIRENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	hð\I	< 0,01	(67)
NAFTALENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	μg/l	< 0,01	(67)
COLIFORMI FECALI	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	UFC/100 ml	1.300	No Name - Nam
COLIFORMI TOTALI	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	UFC/100 ml	7.800	ANNEY
ESCHERICHIA COLI	APAT CNR IRSA 7030 D Man 29 2003	UFC/100 ml	1.100	





Natura S.c.L. Sede Legale e Laboratorio di analisi: Via Gioacchino Rossini, 16 80026 Casoria (NA) Tel081/5737038 Fax 081/5739776 E-mail: natura@naturasrl.it

sito internet: www.naturasrl.it

SISTEMA GESTIONE QUALITÀ IN CONFORMITÀ CON LA NORMA UNI EN 15O 9001 2008





DEL: 02/11/2015 RAPPORTO DI PROVA N. 15/10401

COMMITTENTE:

EMPEDOCLE 2 Scpa

INDIRIZZO COMMITTENTE:

CONTRADA BIGINI 93100 CALTANISSETTA (CL)

PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:

02379310390

UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:

FIUME SALSO - CALTANISSETTA

**PUNTO DI CAMPIONAMENTO:** 

**TDR 23** 

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** 

ACQUA SUPERFICIALE

CAMPIONAMENTO A CURA DI:

TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL

NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE:

RAFFAELE DIDONNA

PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO: APAT CNR - IRSA 1030 MAN 29/03 \*\*

N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:

151023RD1545

TEMPERATURA AMBIENTALE:

21.0 °C

DATA CAMPIONAMENTO:

23/10/2015

DATA RICEZIONE CAMPIONE:

DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:

27/10/2015 27/10/2014

Nº ACCETTAZIONE:

15/10401

Tipo analisi:

ANALISI ACQUE SUPERFICIALI D.Lgs 152/06

Data inizio prova:

27/10/15

Data fine prova:

02/11/15

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE
SAGGIO DI TOSSICITA' ACUTA (DAPHNIA MAGNA)*	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003	% immobili (24 h)	0	
SAGGIO DI TOSSICITA' ACUTA CON BATTERI BIOLUMINESCENTI (VIBRIO FISHERI)*	APAT CNR IRSA 8030 Man 29 2003	% inibizione bioluminescenza (dopo 15 minuti)	< 0	
SALMONELLA spp	APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	presente/assente in 1000 mL	ASSENTE	and the state of t
STREPTOCOCCHI FECALI ED ENTEROCOCCHI	APAT CNR IRSA 7040 Appendice A Man 29 2003	UFC/100 ml	2.900	on the second se
IDROCARBURI TOTALI (espressi come n-esano)*	UNI EN ISO 9377-2: 2002	µg/l	< 50	

Tab. 1/A DM 260/2010 - Standard di qualità ambientale espresso come concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA)

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. Viceversa, l'analita per il quale si applica il fattore di correzione sarà esplicitato nella presente nota 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 La

Pagina 4 di 4

Tab. 1/A e Tab 1/B del DM 260/2010 - Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA) (67)

Per il Cadmio il limite è < o = 0,45 se DUREZZA < 4 °F; 0,45 se 4 °F < DUREZZA < 5 °F; 0,6 se 5 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 20 °F; 1,5 se DUREZZA >20 °F

<sup>\*</sup> prova non accreditata da ACCREDIA

<sup>\*\*</sup>Campionamento escluso dall'accreditamento



#### National S.r.li.

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 UNI EN ISO 9001:2008

02379310390

**IDR 23** 



CONTRADA BIGINI 93100 CALTANISSETTA (CL)

18/11/2015

TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL



LAB N° 0562

RAPPORTO DI PROVA N. 15/10724	DEL: 19/11/2015
COMMITTENTE:	EMPEDOCLE 2 Scpa

**COMMITTENTE:** 

Tipo analisi: IBE

**INDIRIZZO COMMITTENTE:** 

PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:

**PUNTO DI CAMPIONAMENTO:** 

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** 

**CAMPIONAMENTO A CURA DI:** NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE:

**DATA RICEZIONE CAMPIONE:** 

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

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

APAT CNR IRSA 9010 Man. 29/2003 COME DA PMA APPROVATO\*\* 23/10/2015 26/10/2015

26/10/2015 15/10724

Data inizio prova: Data fine prova:

ACQUA SUPERFICIALE

FRANCESCA D'ANTONIO

**ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 16:00** 

26/10/2015

Ambiente: FLUVIALE Regione/Provincia: Sicilia/Caltanissetta Coordinate GPS: N 37°32'26.6" F 14°8' 2.5' Comune: Caltanissetta Codice Stazione: IDR 23 Toponimo: VIADOTTO SALSO Lungh. Corso d'acqua: -Fiume: fiume salso Quota s.l.m.: --Dist. Dalla sorgente: -Superficie bacino: -----Condizioni meteo: Sereno Corpi idrici recettori: --N° foto sezione: Operatori: Francesca D'Antonio Manufatti Artificiali. Fondo: NO Sponda dx: NO Sponda sx: -cantiere Ritenzione detrito organico: 

sostenuta X moderata scarsa Presenza di anaerobiosi sul fondo: 

Assente X Tracce 

Sensibile Localizzata 

Estesa Batteri filamentosi: X Assenti 🗆 Scarsi 🗆 Diffusi Decomposizione materia organica: 

Strutture grossolane X Frammenti fibrosi 

Frammenti polposi Organismi incrostanti: X Feltro rilevabile solo al tatto 🗆 Feltro sottile 🗀 Feltro spesso, anche con pseudofilamenti incoerenti 🗀 Alghe filamentose 🗀 Alghe crostose Larghezza alveo bagnato: 12 m Larghezza dell'alveo bagnato rispetto all'alveo di piena. 1-10% 10-20% 20-30% Larghezza alveo di piena: 28 m 30-40% 40-50% X 60-70% 70-80% 90-100% Profondità media dell'acqua: 15cm O2 (mg/l): 8,9 mg/l 107,2% pH: 8,22 Profondità max dell'acqua: 45cm Conducibilità (µS/cm2): 4.80 mS T° Acqua: (Tem sonda H.L.) Velocità media della corrente: □ impercettibile o molto lenta □ Lenta □ media e laminare □ media e con limitata turbolenza □ elevata e quasi laminare X 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	4	IV	Amblente molto alterato

<sup>\*\*</sup> Campionamento escluso dall'accreditamento.

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





## Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE Scheda di rilevazione

#### **ACQUE SUPERFICIALI**

SCHEDA PUNTO DI MISURA: IDR\_24

COORDINATE DI RIFERIMENTO: N 37°32'15,8" E 14°7' 57,5"



#### 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: 23/10/2015	Ora: <b>14.50</b>			





### Monitoraggio componente AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE Scheda di rilevazione

CAMPIONAMENTO						
Distanza da sponda (cm): 30						
Riferimento sponda □ sinistra ☑ destra	Pendenza sponda					
Colore acqua: limpida	□ verticale					
Odore acqua: inodore	□ ripida					
Codice campione: 115/10402	☑ 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) pH Conducibilità elettrica (mS/cm									
21	17.9 96.7		9.00 59.7		8,59	4.74			

#### PARAMETRO IDROLOGICO

Portata (m³/s): **1.309** 

#### NOTE

#### DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA





Nome operatore: ing. Raffaele Didonna

#### 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 24		Località <b>Caltanissetta</b>		Corso d'Acqua		Fiume Salso	
Data	23/10/2015		Ora inizio misura 14.50		Ora fine 15.45 misura		.45	
Strumento utilizzato OTT ADC Acou			ustic, Digital cu	ırrent r	meter			

#### Descrizione del corso d'acqua:

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

				ı					
Profondità max m	0.74	Velocità minima m/s	0,01	Perimetro bagnato m	18.183				
Profondità media m	0.504	Velocità max m/s	0.47	Raggio idraulico m	0.258				
Larghezza m	9.30	Velocità media m/s	0.279	Sezione m <sup>2</sup>	4.69				
Metodo di misura correntometrico Portata m³/s 1.308									
OPERATORE: Ing. Raffaele Didonna									

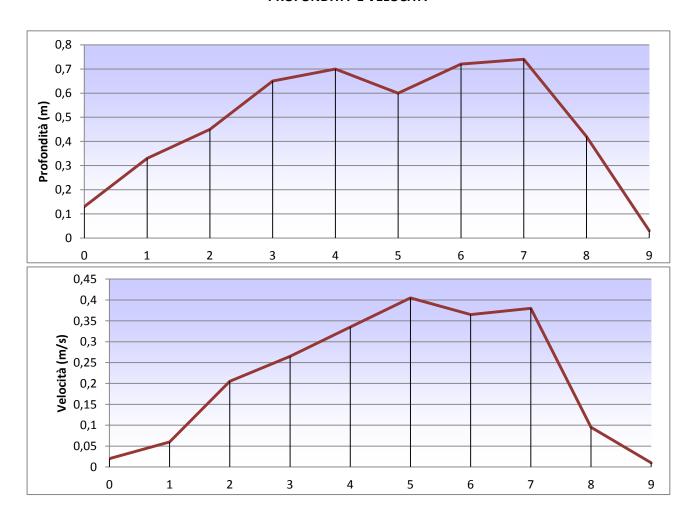
PA 12/09

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'**



#### 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



Natura S.r.I. 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: <u>www.naturasrl.it</u>

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





LAB Nº 0562

DEL: 02/11/2015 RAPPORTO DI PROVA N. 15/10402

COMMITTENTE:

**EMPEDOCLE 2 Scpa** 

INDIRIZZO COMMITTENTE:

CONTRADA BIGINI 93100 CALTANISSETTA (CL)

PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:

02379310390

UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:

FIUME SALSO - CALTANISSETTA

PUNTO DI CAMPIONAMENTO:

**IDR 24** 

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** 

ACQUA SUPERFICIALE

CAMPIONAMENTO A CURA DI:

TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL

NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE: PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO: APAT CNR - IRSA 1030 MAN 29/03 \*\*

RAFFAELE DIDONNA

N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:

151023RD1450

TEMPERATURA AMBIENTALE:

21.0 °C

DATA CAMPIONAMENTO:

23/10/2015

27/10/2015

ORA DI CAMPIONAMENTO:

14:50

DATA RICEZIONE CAMPIONE: DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:

27/10/2014

**ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:** 

13:00

N° ACCETTAZIONE:

15/10402

27/10/15

Tipo analisi:

ANALISI ACQUE SUPERFICIALI D.Lgs 152/06

Data fine prova:

Data inizio prova:

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE
TEMPERATURA ARIA*	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	21,0	
TEMPERATURA	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17,9	
OSSIGENO DISCIOLTO*	APHA 21st Ed. STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER & WASTEWATER N° 4500-O	mg/l	9,00	
POTENZIALE REDOX*	APHA Standard methods for the examination of water and wastewater 21st Edition 2005 - 2580 B	mV	59,7	
pH	UNI EN ISO 10523: 2009	Unità di pH	7,9	(67)
CONDUTTIVITA' ELETTRICA	UNI EN 27888: 1995	μS/cm	4.110	(67)
COLORE	APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003	tasso diluiz.	0	No.
CLORO RESIDUO TOTALE*	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	mg/l	<0.05	ANVE MANUE
TORBIDITA'	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	12,3	
SOLIDI SOSPESI TOTALI (SOLIDI INDISCIOLTI)	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	4,2	
BOD5 (come O2)*	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003	mg/l	3,00	AND THE PARTY OF T
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)	ISO 15705: 2002	mg/l	10,6	
DUREZZA	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	٥F	85,1	Annyon Annyon
AZOTO AMMONIACALE (NH4)	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	<0.5	A STATE OF THE STA
NITRATI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	14	
AZOTO NITROSO	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/l	0,177	AND
CLORURI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1.200	400
ORTOFOSFATO*	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0.50	Annua de la companya
SOLFATI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	630	THE STATE OF THE S
AZOTO TOTALE*	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003	mg/l	4,00	ANIVO
FOSFORO TOTALE	APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003	mg/l	<0.1	



Natura S.r.I. Sede Legale e Laboratorio di analisi: Vla Gioacchino Rossini, 16 80026 Casoria (NA) P.IVA 02887711212 Tel081/5737038 Fax 081/5739776 E-mail: natura@naturasrl.it sito internet: www.naturasrl.it

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





LAB Nº 0562

RAPPORTO DI PROVA N. 15/10402 DEL: 02/11/2015

COMMITTENTE:

EMPEDOCLE 2 Scpa

INDIRIZZO COMMITTENTE:

CONTRADA BIGINI 93100 CALTANISSETTA (CL)

PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:

02379310390

UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:

FIUME SALSO - CALTANISSETTA

**PUNTO DI CAMPIONAMENTO:** 

**IDR 24** 

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** 

ACQUA SUPERFICIALE

CAMPIONAMENTO A CURA DI:

TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL

NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE:

RAFFAELE DIDONNA

PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO: APAT CNR - IRSA 1030 MAN 29/03 \*\*

N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:

151023RD1450

TEMPERATURA AMBIENTALE:

21.0 °C

DATA CAMPIONAMENTO:

23/10/2015

DATA RICEZIONE CAMPIONE:

27/10/2015

DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:

27/10/2014

N° ACCETTAZIONE:

15/10402

Tipo analisi:

ANALISI ACQUE SUPERFICIALI D.Lgs 152/06

Data inizio prova:

27/10/15

Data fine prova:

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE
TENSIOATTIVI ANIONICI*	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/l	< 0,5	W.V.
TENSIOATTIVI NON IONICI*	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,5	ANALYSIS ANALYSI ANALY
ANTIMONIO	EPA 6020A;2007	µg/l	< 1	
BERILLIO	EPA 6020A:2007	μg/l	< 0,5	
CADMIO	EPA 6020A:2007	μg/l	< 1	(68)
CROMO TOTALE	EPA 6020A:2007	μ <b>g/</b> l	< 2,5	(67)
CROMO ESAVALENTE	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	mg/l	< 0,0025	AND
FERRO	EPA 6020A:2007	μg/l	< 20	LINEAR LI
NICHEL .	EPA 6020A:2007	µg/l	6,05	(67)
PIOMBO	EPA 6020A:2007	µg/l	< 2,5	(67)
RAME	EPA 6020A:2007	µg/l	5,23	A1194
SELENIO	EPA 6020A:2007	μg/l	5,64	
VANADIO	EPA 6020A:2007	µg/∖	< 2,5	(67)
ZINCO	EPA 6020A:2007	µg/l	< 10	(67)
ESACLOROBUTADIENE	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,05	0,5 (66)
1,1-DICLOROETILENE	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,05	
1,2-DICLOROETANO	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,05	(67)
CLOROMETANO	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/l	< 0,05	
CLORURO DI VINILE*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/l	< 0,05	
DICLOROMETANO*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,05	(67)
TETRACLOROETILENE	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/l	< 0,05	(67)
TETRACLORURO DI CARBONIO	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,05	(67)
TRICLOROETILENE.	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/l	< 0,05	(67)
TRICLOROMETANO	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,05	(67)
CLOROALCANI C10-C13*	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003	μg/l	<50	1,4 (66)



Natura S.r.I. Sede Legale e Laboratorio di analisi: Via Gioacchino Rossini, 16 80026 Casoria (NA) P.IVA 02887711212 Tel081/5737038 Fax 081/5739776 E-mail: natura@naturasrl.lt sito Internet: <u>www.naturasrl.it</u>

SISTEMA GESTIONE QUALITÀ IN CONFORMITÀ CON LA NORMA UNI EN 150 9001 :2008





RAPPORTO DI PROVA N. 15/10402 DEL: 02/11/2015

COMMITTENTE:

**EMPEDOCLE 2 Scpa** 

INDIRIZZO COMMITTENTE:

CONTRADA BIGINI 93100 CALTANISSETTA (CL)

PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:

02379310390

UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:

FIUME SALSO - CALTANISSETTA

PUNTO DI CAMPIONAMENTO:

**IDR 24** 

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** 

ACOUA SUPERFICIALE

CAMPIONAMENTO A CURA DI:

TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL

NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE:

RAFFAELE DIDONNA

N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:

PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO: APAT CNR - IRSA 1030 MAN 29/03 \*\*

151023RD1450

TEMPERATURA AMBIENTALE:

21.0 °C

DATA CAMPIONAMENTO:

DATA RICEZIONE CAMPIONE:

23/10/2015 27/10/2015

DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 27/10/2014 N° ACCETTAZIONE:

15/10402

Tipo analisi:

ANALISI ACQUE SUPERFICIALI D.Lgs 152/06

Data inizio prova:

27/10/15

Data fine prova:

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE
2-CLOROFENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	ha\į	< 0,05	(67)
2,4-DICLOROFENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,05	(67)
PENTACLOROFENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,05	1 (66)
2,4,6-TRICLOROFENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,05	(67)
2-METILFENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,05	
3-METILFENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,05	
4-METILFENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,05	
FENOLO	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	μg/l	< 0,05	100
4-NONILFENOLO*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,01	2 (66)
OTTILFENOLO*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	μg/l	< 0,01	(67)
ANTRACENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007			0,4 (66)
BENZO(a)PIRENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	μg/l < 0,005		0,1 (66)
BENZO(b)FLUORANTENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,01	(67)
BENZO(k)FLUORANTENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	hã\l	< 0,005	(67)
BENZO(g,h,i)PERILEŅE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,005	(67)
FLUORANTENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,01	1 (66)
INDENO(1,2,3-c,d)PIRENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,01	(67)
NAFTALENE	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,01	(67)
COLIFORMI FECALI	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	UFC/100 ml	2.100	
COLIFORMI TOTALI	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	UFC/100 ml	9.400	1400
ESCHERICHIA COLI·	APAT CNR IRSA 7030 D Man 29 2003	UFC/100 ml	1.600	



Natura S.r.l. Sede Legale e Laboratorio di analisi: Via Glogochina Rossini, 16 80026 Casorla (NA) P.IVA 02887711212 Tel081/5737038 Fax 081/5739776 E-mail: natura@naturasrl.it sito internet: <u>www.naturosrl.it</u>

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





RAPPORTO DI PROVA N. 15/10402 DEL: 02/11/2015

COMMITTENTE:

**EMPEDOCLE 2 Scpa** 

INDIRIZZO COMMITTENTE:

CONTRADA BIGINI 93100 CALTANISSETTA (CL)

PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:

02379310390

**UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:** 

FIUME SALSO - CALTANISSETTA

**PUNTO DI CAMPIONAMENTO:** 

**TDR 24** 

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** 

ACQUA SUPERFICIALE

**CAMPIONAMENTO A CURA DI:** 

TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL

NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE:

RAFFAELE DIDONNA

PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO: APAT CNR - IRSA 1030 MAN 29/03 \*\* N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:

TEMPERATURA AMBIENTALE:

151023RD1450

21.0 °C

DATA CAMPIONAMENTO:

23/10/2015

DATA RICEZIONE CAMPIONE:

27/10/2015

DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 27/10/2014

N° ACCETTAZIONE:

15/10402

Tipo analisi:

**ANALISI ACQUE SUPERFICIALI D.Lgs 152/06** 

Data inizio prova:

27/10/15

Data fine prova:

02/11/15

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE
SAGGIO DI TOSSICITA' ACUTA (DAPHNIA MAGNA)*	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003	% immobili (24 h)	0	
SAGGIO DI TOSSICITA' ACUTA CON BATTERI BIOLUMINESCENTI (VIBRIO FISHERI)*	APAT CNR IRSA 8030 Man 29 2003	% inibizione bioluminescenza (dopo 15 minuti)	< 0	
SALMONELLA spp	APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	presente/assente in 1000 mL	ASSENTE	
STREPTOCOCCHI FECALI ED ENTEROCOCCHI	APAT CNR IRSA 7040 Appendice A Man 29 2003	UFC/100 ml	2.800	
IDROCARBURI TOTALI (espressi come n-esano)*	UNI EN ISO 9377-2: 2002	μg/l	< 50	And the second s

Tab. 1/A DM 260/2010 - Standard di qualità ambientale espresso come concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA) (66)

Tab. 1/A e Tab 1/B dei DM 260/2010 - Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA) (67)

Per il Cadmio il limite è < o = 0,45 se DUREZZA < 4 °F; 0,45 se 4 °F < DUREZZA < 5 °F; 0,6 se 5 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < (68)20 °F; 1,5 se DUREZZA >20 °F

\* prova non accreditata da 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. Viceversa, l'analita per il quale si applica il fattore di correzione sarà esplicitato nella presente nota 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



#### Nathura S.r.li.

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: <u>www.naturasrl.it</u>

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



18/11/2015



LAB N° 0562

RAPPORTO DI PROVA N. 15/1072	.5	DEL: 19/11/20	15
COMMITTENTE:		EMPEDOCLE 2 Scpa	
INDIRIZZO COMMITTENTE:		CONTRADA BIGINI	93100 CALTANISSETTA (CL)
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:		02379310390	
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:		IDR 24	
DESCRIZIONE CAMPIONE:		ACQUA SUPERFICIAL	.E
CAMPIONAMENTO A CURA DI:		TECNICI DEL LABORA	ATORIO NATURA SRL
NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE:		FRANCESCA D'ANTOI	NIO
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO	<b>)</b> :	APAT CNR IRSA 9010	0 MAN. 29/2003 COME DA PMA APPROVATO**
DATA CAMPIONAMENTO:	23/10/20	15	
DATA RICEZIONE CAMPIONE:	26/10/20	15	
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	26/10/20	015 ORA A	CCETTAZIONE CAMPIONE: 16:00
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:	15/10725	5	
Tipo analisi: IBE		Data inizio prova:	26/10/2015

Data fine prova:

Ambiente: FLUVIALE							Regione/Provincia: Sicilia/Caltanissetta					
<b>Coordinate GPS:</b> N 37°32'15,8" E 14°7' 57,5"							Comune: Caltanissetta					
Codice Stazione: IDR 24							Toponi	mo: VIADOTT	O SALSO			
Lungh. Corso d'acqua: -						Fiume:	fiume salso					
Quota s.l.m.:	Dist. Dalla sorge	nte: -		Superficie bacino	D:		Condiz	ioni meteo: Se	ereno			
Corpi idrici recettori:							N° foto	sezione: -				
							Operat	ori: Francesca	D'Antonio		1 11 1	
Manufatti Artificiali. Fondo: NO			S	Sponda dx: cantiere					Sponda sx: vi	adotto cantiere		
Ritenzione detrito organico: sostenuta 🗆 moderata X scarsa				Presenza di anaerobiosi sul fondo:   Assente X Tracce   Sensibile Localizzata   Estesa								
Batteri filamentosi: X Assenti	Scarsi 🗆 Diffusi		0	Decomposizione materia organica:   Strutture grossolane X Frammenti fibrosi  Frammenti polposi								
Organismi incrostanti: X Feltro r	ilevabile solo al tatto	□ Feltro sottile □	Feltro spes	sso, anche con pseud	lofilamenti incoer	enti 🗆 Al	ghe filam	entose  Alghe	crostose			
Larghezza alveo bagnato: 9.5 r	n				Larghezza	dell'alve	o bagnat	o rispetto all'alv	eo di piena.			
Larghezza alveo di piena: 25 m		0-1%	1-10%	10-20%	20-30%	30-4	10%	40-50% X	50-60%	60-70%	70-80%	90-100%
Profondità media dell'acqua: 15cm         O2 (mg/l): 9.09 mg/l 96.7%									<b>pH:</b> 8,59			
Profondità max dell'acqua: 45cm Conducibilità (µS/cm²				4.74 mS			T° Acqua: 17.9° (Tem sonda H.L.)					
Velocità media della corrente: □ impercettibile o molto				nta 🗆 Lenta 🗆 me	edia e laminare	X med	dia e con	limitata turbole	enza			
		□ elevata e qui	aci laminaro	e 🗆 elevata e turbo	lenta = molto	alovata (	turbolo	nto				

PARAMETRO	Metodo	VALORE	Classe di qualità	Giudizio
IBE (INDICE BIOTICO ESTESO)	APAT CNR IRSA 9010 Man 29 2003	2	٧	Ambiente fortemente degradato

<sup>\*\*</sup> Campionamento escluso dall'accreditamento.

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.