

ACTIVA

SOCIETÀ DI INGEGNERIA

DG87 - LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1A DELLE NORME CNR/80 DELL'AUTOSTRADA SA - RC

DAL KM. 423+300 (SVINCOLO DI SCILLA INCLUSO)
AL KM. 433+750 (SVINCOLO DI CAMPO CALABRO INCLUSO)

ESECUZIONE E GESTIONE DELLE ATTIVITA'
DI MONITORAGGIO IN CORSO D'OPERA E POST OPERAM
DELLE COMPONENTI AMBIENTALI DEI LUOGHI INTERESSATI
DALLA REALIZZAZIONE DELLE OPERE APPARTENENTI AL MACROLOTTO VI
NONCHE' ATTIVITA' DI MONITORAGGIO IN CORSO D'OPERA DELL'AREA DI CAMPO CALABRO

COMPONENTE IDRICO SUPERFICIALE

Schede restituzione dati

RESPONSABILE DI SETTORE
Ing. Giuseppe Maradei

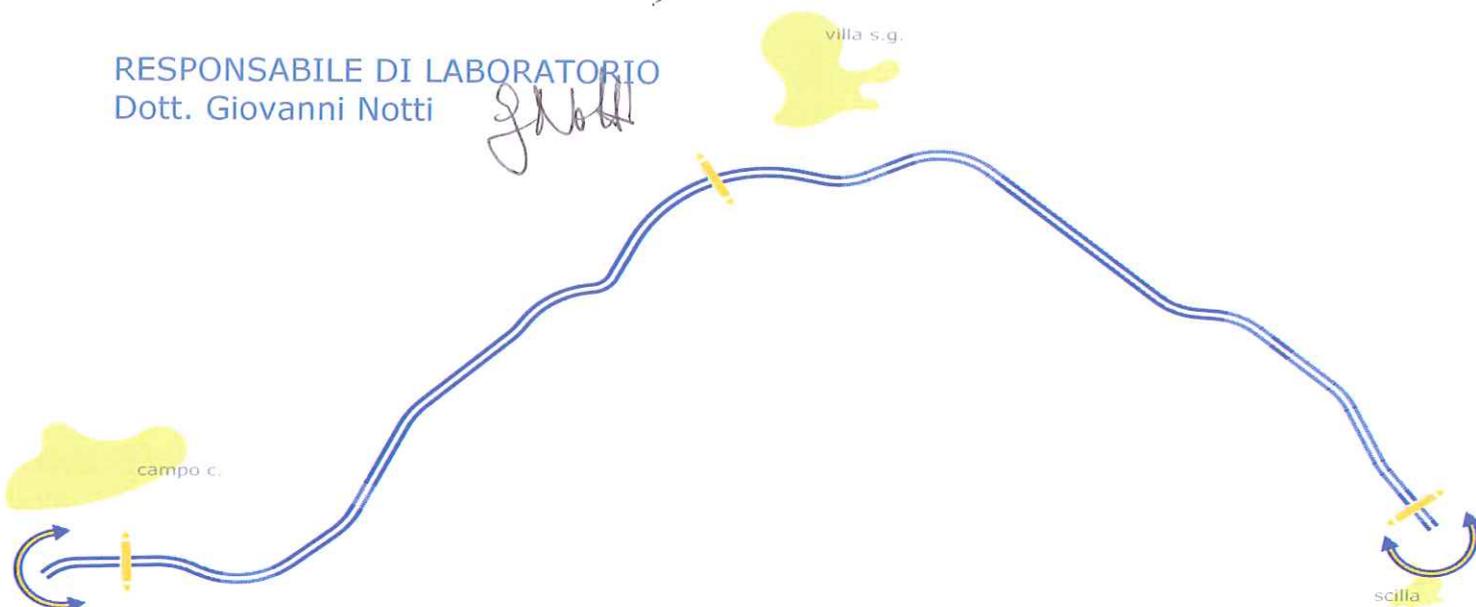
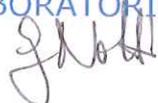


RESPONSABILE CONTRATTO
Arch. Maurizio De Luca

ACTIVA
Società Cooperativa
Piazza Scura, 1 - 87100 Cosenza
Partita IVA: 02527940783



RESPONSABILE DI LABORATORIO
Dott. Giovanni Notti



ACTIVA SOCIETÀ COOPERATIVA

Sede operativa: Via dell'Uguaglianza, 1 - 87040 Castrolibero (CS)
Tel. Fax: 0984 853968 - email: activa@activasc.com - www.activasc.com
Sede Legale: Piazza Scura 1 - 87100 Cosenza - P.IVA: 02527940783





SOCIETÀ DI INGEGNERIA

**DG87 - LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL
TIPO 1A DELLE NORME CNR/80 DELL'AUTOSTRADA SA – RC
DAL KM. 423+300 (SVINCOLO DI SCILLA INCLUSO)
AL KM. 433+750 (SVINCOLO DI CAMPO CALABRO INCLUSO)**

ESECUZIONE E GESTIONE DELLE ATTIVITA'
DI MONITORAGGIO IN CORSO D'OPERA E POST OPERAM
DELLE COMPONENTI AMBIENTALI DEI LUOGHI INTERESSATI
DALLA REALIZZAZIONE DELLE OPERE APPARTENENTI AL MACROLOTTO VI
NONCHE' ATTIVITA' DI MONITORAGGIO IN CORSO D'OPERA DELL'AREA DI CAMPO CALABRO

CAMPAGNA SETTEMBRE 2015

COMPONENTE IDRICO SUPERFICIALE
Scheda restituzione dati_Rif. RdP N° 5099

CODICE: PODG87ASUP00NL0120150907

SCHEDA RESTITUZIONE DATI

Dati di campionamento

Metodo di campionamento -

Campionato e presentato da: Geoconsult Srl

Tipologia del campione: Campione di acque superficiali

Data ricevimento del campione 8/9/15

Campione nr. DG87 - IDR_00 - 20150907

Parametro ricercato	Unità di misura	Valore	Incert.di misura	MDL	Limiti di riferimento min max	Metodo di analisi
Temperatura dell'aria	°C	25,5				
Temperatura dell'acqua	°C	15,8				
Potenziale redox	mV	63				
Ossigeno disciolto	mg/lO2	6,2				
Saturazione ossigeno	%	67				
Concentrazioni di ioni idrogeno (pH)	Unità pH	8,3				
Conducibilità a 25°C	µS/cm	299				
Colore	-	incolore				APAT CNR IRSA 2020 Man 29/03
Durezza	°F	16,2				APAT CNR IRSA 2040 Man 29/03
Alcalinità	mg/lCaCO3	85				APAT CNR IRSA 2010 Man 29/03
Solidi sospesi totali	mg/l	1				APAT CNR IRSA 2090 B Man 29/03
Torbidità	NTU	0,14				APAT CNR IRSA 2110 B Man 29/03
BOD5	mg/l	1				APAT CNR IRSA 5120 B1 Man 29/03
COD (come O2)	mg/l	1				APAT CNR IRSA 5130 Man 29/03
Tensioattivi	mg/l	nr		0,0002		APAT CNR IRSA 5170 Man 29/03
Azoto ammoniacale (come NH4)	mg/l	0,005				APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29/03
Ammoniaca	mg/l	0,006				Calcolo
Ossidibilità	mg/l	0,16				M.U.943 MAN. 169 1995
Cloruro	mg/l	22				APAT CNR IRSA 4020 Man 29/03
Solfato	mg/l	17,3				APAT CNR IRSA 4020 Man 29/03
Nitriti (come NO2)	mg/l	nr		0,02		APAT CNR IRSA 4020 Man 29/03
Nitrati	mg/l	12,6				APAT CNR IRSA 4020 Man 29/03
Fosforo totale	mg/l	0,02				APAT CNR IRSA 4020 Man 29/03
Microrganismi vitali a 22°C	UFC/ml	1300				APAT IRSA CNR 7050 Man 29/03
Microrganismi vitali a 36°C	UFC/ml	1600				APAT IRSA CNR 7050 Man 29/03
Coliformi fecali	UFC/100ml	0				APAT IRSA CNR 7020 Man 29/03
Streptococchi fecali	UFC/100ml	480				APAT IRSA CNR 7040 Man 29/03
Ricerca e conta Escherichiacoli	UFC/100ml	0				APAT IRSA CNR 7030 Man 29/03
Vibrio Fischeri		°vedi nota				Q.100/94 IRSA-CNR 8030
Dafnia Magna		^vedi nota				UNI EN ISO 6341:1999
Idrocarburi policiclici aromatici						
Benzo(a)antracene	µg/l	nr		0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29/03
Benzo(a)pirene	µg/l	nr		0,001		APAT CNR IRSA 5080 Man 29/03
Benzo(b)fluorantene	µg/l	nr		0,004		APAT CNR IRSA 5080 Man 29/03

Campione nr.

DG87 - IDR_00 - 20150907

Parametro ricercato	Unità di misura	Valore	Incert.di misura	MDL	Limiti di riferimento min max	Metodo di analisi
Benzo(k)fluorantene	µg/l	nr		0,001		APAT CNR IRSA 5080 Man 29/03
Benzo(g, h, i)perilene	µg/l	nr		0,001		APAT CNR IRSA 5080 Man 29/03
Crisene	µg/l	nr		0,001		APAT CNR IRSA 5080 Man 29/03
Dibenzo(a)antracene	µg/l	nr		0,002		APAT CNR IRSA 5080 Man 29/03
Dibenzo(h)antracene	µg/l	nr		0,002		APAT CNR IRSA 5080 Man 29/03
Indeno(1, 3, 5-cd)pirene	µg/l	nr		0,001		APAT CNR IRSA 5080 Man 29/03
Pirene	µg/l	nr		0,002		APAT CNR IRSA 5080 Man 29/03
Calcio	mg/l	34				UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Magnesio	mg/l	4,8				UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Cadmio	µg/l	nr		0,02		UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Cromo	µg/l	nr		0,3		UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Ferro	µg/l	15,4		0,6		UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Mercurio	µg/l	nr		0,1		UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Nichel	µg/l	nr		0,3		UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Piombo	µg/l	1,4		0,4		UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Rame	µg/l	nr		0,3		UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Zinco	µg/l	177		0,4		UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Composti organo alogenati	µg/l	nr		0,01		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Valore IBE	-	5				
Classe di qualità	-	IV				
Colore	-	arancione				

**Valori fuori limite

^il campione non manifesta tossicità acuta, in quanto dopo 24 ore, alla concentrazione q., il numero di organismi (Dafnia Magna) immobili è inferiore al 50%.

°il campione in esame risulta accettabile, in quanto il numero di organismi (Vibrio Fischeri) bioluminescenti non è inferiore al 50%

MDL: Limite di rilevabilità del metodo; nr: non rilevato, indica un valore inferiore a MDL

Riferimento legislativo

Rif.: RDP N° 5099 del 24/09/15

CAPIA
 Società Cooperativa
 Piazza Scuro, 1 - 03700 Cosenza
 Partita IVA: 02527940783

(Timbro e firma)

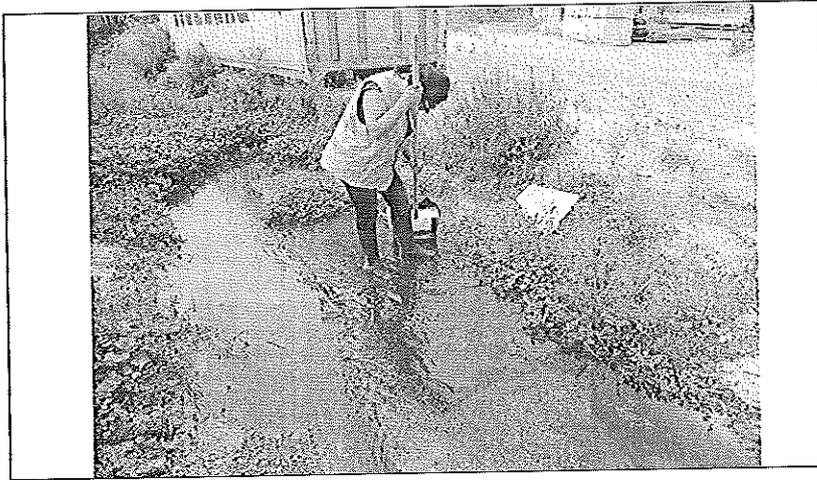


GEOCONSULT

LOCALIZZAZIONE DELLA STAZIONE

Data	07/09/2015	Condizioni meteo:	SERENO	Codice	DG 87_IDR000
Regione	CALABRIA	Provincia	REGGIO CALABRIA	Comune	SCILLA

FOTOGRAFIA DELLA SEZIONE CAMPIONATA



CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE

<i>Granulometria substrati nell'alveo bagnato:</i>					
Roccia		Massi		Ciottoli	X
Ghiaia	X	Sabbia	X	Limo	X

<i>Manufatti artificiali:</i>			
Fondo			
Sponda DX	muro di contenimento	Sponda SX	muro di contenimento

<i>Ritenzione detrito organico:</i>				
Sostenuta		Moderata	Scarsa	X



GEOCONSULT

Decomposizione materia organica. Prevalenza di:			
Strutture grossolane:		Frammenti fibrosi:	
Frammenti polposi:		Assente:	X

Presenza di anaerobiosi sul fondo:			
Assente	X	Tracce	
Sensibilmente localizzata		Estesa	

Organismi incrostanti:			
Feltro rilevabile solo al tatto		Alghie crostose	
Feltro spesso		Alghie filamentose	
Feltro sottile			

Descrizione del corso d'acqua e della vegetazione			
Vegetazione acquatica:	ASSENTE		
Vegetazione riparia:	ERBA SPONTANEA		
Larghezza dell'alveo bagnato:	2 m	rispetto all'alveo di piena:	2,5 m
Velocità media della corrente:	moderata	h media dell'acqua:	10 cm
h max dell'acqua	15 cm		

Caratteristiche dell'ambiente naturale e costruito circostante:	
dx idrografica:	VEGETAZIONE SPONTANEA
sx idrografica:	VEGETAZIONE SPONTANEA

Valore di I.B.E. in campo:	5	Classe di qualità:	IV
Giudizio:	Ambiente molto alterato		
Note:			



GEOCONSULT

IDENTIFICAZIONE MACROINVERTEBRATI			
GRUPPO	ORGANISMO		QUANTITÀ
	FAMIGLIA	GENERE	
Plecotteri			
Efemerotteri			
Tricotteri	<i>Sericostomatidae</i>		1
Odonati			
Ditteri	<i>Dixidae</i>		1
	<i>Chironomidae</i>		1
Coleotteri	<i>Dytiscidae</i>		1
Eterotteri			
Gasteropodi	<i>Ancylidae</i>		1
	<i>Lymnaeidae</i>		1
Bivalvi			
Tricladi			
Oligocheti			
Crostacei			
Irudinei			

Totale unità sistematiche	6
Ingresso classificazione	Tricotteri
Valore I.B.E.	5
Classe di qualità	IV
Colore	Arancione
Esecutore del campionamento: Valeria Giottoli	

Giottoli



SOCIETÀ DI INGEGNERIA

**DG87 - LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL
TIPO 1A DELLE NORME CNR/80 DELL'AUTOSTRADA SA – RC
DAL KM. 423+300 (SVINCOLO DI SCILLA INCLUSO)
AL KM. 433+750 (SVINCOLO DI CAMPO CALABRO INCLUSO)**

ESECUZIONE E GESTIONE DELLE ATTIVITA'
DI MONITORAGGIO IN CORSO D'OPERA E POST OPERAM
DELLE COMPONENTI AMBIENTALI DEI LUOGHI INTERESSATI
DALLA REALIZZAZIONE DELLE OPERE APPARTENENTI AL MACROLOTTO VI
NONCHE' ATTIVITA' DI MONITORAGGIO IN CORSO D'OPERA DELL'AREA DI CAMPO CALABRO

CAMPAGNA SETTEMBRE 2015

COMPONENTE IDRICO SUPERFICIALE
Scheda restituzione dati_Rif. RdP N° 5100

CODICE: PODG87ASUP001NL0120150907

SCHEDA RESTITUZIONE DATI

Dati di campionamento

Metodo di campionamento -

Campionato e presentato da: Geoconsult Srl

Tipologia del campione: Campione di acque superficiali

Data ricevimento del campione 8/9/15

Campione nr.

DG87 - IDR_001 - 20150907

Parametro ricercato	Unità di misura	Valore	Incert.di misura	MDL	Limiti di riferimento min max	Metodo di analisi
Temperatura dell'aria	°C	29,1				
Temperatura dell'acqua	°C	20,9				
Potenziale redox	mV	71				
Ossigeno disciolto	mg/lO ₂	6,2				
Saturazione ossigeno	%	69				
Concentrazioni di ioni idrogeno (pH)	Unità pH	7,8				
Conducibilità a 25°C	µS/cm	489				
Colore	-	incolore				APAT CNR IRSA 2020 Man 29/03
Durezza	°F	14,4				APAT CNR IRSA 2040 Man 29/03
Alcalinità	mg/lCaCO ₃	125				APAT CNR IRSA 2010 Man 29/03
Solidi sospesi totali	mg/l	1				APAT CNR IRSA 2090 B Man 29/03
Torbidità	NTU	0,45				APAT CNR IRSA 2110 B Man 29/03
BOD ₅	mg/l	3				APAT CNR IRSA 5120 B1 Man 29/03
COD (come O ₂)	mg/l	9,8				APAT CNR IRSA 5130 Man 29/03
Tensioattivi	mg/l	nr		0,0002		APAT CNR IRSA 5170 Man 29/03
Azoto ammoniacale (come NH ₄)	mg/l	0,04				APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29/03
Ammoniaca	mg/l	0,05				Calcolo
Ossidibilità	mg/l	0,76				M.U.943 MAN. 169 1995
Cloruro	mg/l	35				APAT CNR IRSA 4020 Man 29/03
Solfato	mg/l	58				APAT CNR IRSA 4020 Man 29/03
Nitriti (come NO ₂)	mg/l	nr		0,02		APAT CNR IRSA 4020 Man 29/03
Nitrati	mg/l	4,6				APAT CNR IRSA 4020 Man 29/03
Fosforo totale	mg/l	0,04				APAT CNR IRSA 4020 Man 29/03
Microrganismi vitali a 22°C	UFC/ml	1200				APAT IRSA CNR 7050 Man 29/03
Microrganismi vitali a 36°C	UFC/ml	1400				APAT IRSA CNR 7050 Man 29/03
Coliformi fecali	UFC/100ml	0				APAT IRSA CNR 7020 Man 29/03
Streptococchi fecali	UFC/100ml	560				APAT IRSA CNR 7040 Man 29/03
Ricerca e conta Escherichiacoli	UFC/100ml	0				APAT IRSA CNR 7030 Man 29/03
Vibrio Fischeri		°vedi nota				Q.100/94 IRSA-CNR 8030
Dafnia Magna		^vedi nota				UNI EN ISO 6341:1999
Idrocarburi policiclici aromatici						
Benzo(a)antracene	µg/l	nr		0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29/03
Benzo(a)pirene	µg/l	nr		0,001		APAT CNR IRSA 5080 Man 29/03
Benzo(b)fluorantene	µg/l	nr		0,004		APAT CNR IRSA 5080 Man 29/03

Campione nr.

DG87 - IDR_001 - 20150907

Parametro ricercato	Unità di misura	Valore	Incert.di misura	MDL	Limiti di riferimento min max	Metodo di analisi
Benzo(k)fluorantene	µg/l	nr		0,001		APAT CNR IRSA 5080 Man 29/03
Benzo(g, h, i)perilene	µg/l	nr		0,001		APAT CNR IRSA 5080 Man 29/03
Crisene	µg/l	nr		0,001		APAT CNR IRSA 5080 Man 29/03
Dibenzo(a)antracene	µg/l	nr		0,002		APAT CNR IRSA 5080 Man 29/03
Dibenzo(h)antracene	µg/l	nr		0,002		APAT CNR IRSA 5080 Man 29/03
Indeno(1, 3, 5-cd)pirene	µg/l	nr		0,001		APAT CNR IRSA 5080 Man 29/03
Pirene	µg/l	nr		0,002		APAT CNR IRSA 5080 Man 29/03
Calcio	mg/l	30				UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Magnesio	mg/l	10,5				UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Cadmio	µg/l	nr		0,02		UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Cromo	µg/l	nr		0,3		UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Ferro	µg/l	20		0,6		UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Mercurio	µg/l	nr		0,1		UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Nichel	µg/l	1,6		0,2		UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Piombo	µg/l	0,8		0,4		UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Rame	µg/l	0,6		0,3		UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Zinco	µg/l	108		0,4		UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Composti organo alogenati	µg/l	nr		0,01		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Valore IBE	-	2				
Classe di qualità	-	V				
Colore	-	rosso				

**Valori fuori limite

^il campione non manifesta tossicità acuta, in quanto dopo 24 ore, alla concentrazione q., il numero di organismi (Dafnia Magna) immobili è inferiore al 50%.

°il campione in esame risulta accettabile, in quanto il numero di organismi (Vibrio Fischeri) bioluminescenti non è inferiore al 50%

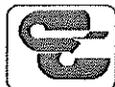
MDL: Limite di rilevabilità del metodo; nr: non rilevato, indica un valore inferiore a MDL

Riferimento legislativo

Rif.: RDP N° 5100 del 24/09/15

ACTIVA
Società Cooperativa
Piazza Scudari 1 - 07100 Cosenza
Partita IVA n° 0257040783

(Timbro e firma)



LOCALIZZAZIONE DELLA STAZIONE

Data	07/09/2015	Condizioni meteo:	SERENO	Codice	DG 87_IDR001
Regione	CALABRIA	Provincia	REGGIO CALABRIA	Comune	SCILLA

FOTOGRAFIA DELLA SEZIONE CAMPIONATA



CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE

Granulometria substrati nell'alveo bagnato:

Roccia		Massi		Ciottoli	X
Ghiaia	X	Sabbia	X	Limo	X

Manufatti artificiali:

Fondo			
Sponda DX		Sponda SX	

Ritenzione detrito organico:

Sostenuta		Moderata	X	Scarsa	
-----------	--	----------	---	--------	--



GEOCONSULT

Decomposizione materia organica. Prevalenza di:

Strutture grossolane:		Frammenti fibrosi:		
Frammenti polposi:		Assente:	X	

Presenza di anaerobiosi sul fondo:

Assente	X	Tracce		
Sensibilmente localizzata		Estesa		

Organismi incrostanti:

Feltro rilevabile solo al tatto		Alghie crostose	
Feltro spesso		Alghie filamentose	
Feltro sottile			

Descrizione del corso d'acqua e della vegetazione

Vegetazione acquatica:	ASSENTE		
Vegetazione riparia:	CANNETI		
Larghezza dell'alveo bagnato:	70 cm	rispetto all'alveo di piena:	1,5 m
Velocità media della corrente:	scarsa	h media dell'acqua:	5 cm
h max dell'acqua	15 cm		

Caratteristiche dell'ambiente naturale e costruito circostante:

dx idrografica:	CANNETI E MASSI
sx idrografica:	CANNETI

Valore di I.B.E. in campo:	2	Classe di qualità:	V
Giudizio:	Ambiente fortemente degradato		
Note:			



GEOCONSULT

IDENTIFICAZIONE MACROINVERTEBRATI			
GRUPPO	ORGANISMO		QUANTITÀ
	FAMIGLIA	GENERE	
Plecotteri			
Efemerotteri			
Tricotteri			
Odonati			
Ditteri			
Coleotteri	<i>Dryopidae</i>		1
Eterotteri			
Gasteropodi	<i>Lymnaeidae</i>		1
Bivalvi			
Triceladi	<i>Dugesidae</i>	<i>Dugesia (1)</i>	1
Oligocheti	<i>Lumbricidae</i>		1
Crostacei			
Irudinei			

Totale unità sistematiche	4
Ingresso classificazione	Oligocheti
Valore I.B.E.	2
Classe di qualità	V
Colore	Rosso
Esecutore del campionamento: Valeria Giottoli	

Valeria Giottoli



SOCIETÀ DI INGEGNERIA

**DG87 - LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL
TIPO 1A DELLE NORME CNR/80 DELL'AUTOSTRADA SA – RC
DAL KM. 423+300 (SVINCOLO DI SCILLA INCLUSO)
AL KM. 433+750 (SVINCOLO DI CAMPO CALABRO INCLUSO)**

ESECUZIONE E GESTIONE DELLE ATTIVITA'
DI MONITORAGGIO IN CORSO D'OPERA E POST OPERAM
DELLE COMPONENTI AMBIENTALI DEI LUOGHI INTERESSATI
DALLA REALIZZAZIONE DELLE OPERE APPARTENENTI AL MACROLOTTO VI
NONCHE' ATTIVITA' DI MONITORAGGIO IN CORSO D'OPERA DELL'AREA DI CAMPO
CALABRO

CAMPAGNA SETTEMBRE 2015

COMPONENTE IDRICO SUPERFICIALE
Scheda restituzione dati_Rif. RdP N° 5101

CODICE: PODG87ASUP002NL0120150907



SOCIETÀ DI INGEGNERIA

ACTIVA Società Cooperativa

Sede operativa: Via dell'Uguaglianza, 1
87040 Castrolibero (CS) Tel-Fax 0984853968
email: activa@activasc.com

Sede Legale: Piazza Scura 1 - 87100 Cosenza P.IVA: 025279407



SCHEDA RESTITUZIONE DATI

Dati di campionamento

Metodo di campionamento

-

Campionato e presentato da:

Geoconsult Srl

Tipologia del campione:

Campione di acque superficiali

Data ricevimento del campione

8/9/15

Campione nr.

DG87 - IDR_002 - 20150907

Parametro ricercato	Unità di misura	Valore	Incert.di misura	MDL	Limiti di riferimento min max	Metodo di analisi
Temperatura dell'aria	°C	28,5				
Temperatura dell'acqua	°C	22,5				
Potenziale redox	mV	74				
Ossigeno disciolto	mg/IO ₂	6,9				
Saturazione ossigeno	%	78				
Concentrazioni di ioni idrogeno (pH)	Unità pH	7,8				
Conducibilità a 25°C	µS/cm	664				
Colore	-	incolore				APAT CNR IRSA 2020 Man 29/03
Durezza	°F	14				APAT CNR IRSA 2040 Man 29/03
Alcalinità	mg/ICaCO ₃	128				APAT CNR IRSA 2010 Man 29/03
Solidi sospesi totali	mg/l	1				APAT CNR IRSA 2090 B Man 29/03
Torbidità	NTU	6				APAT CNR IRSA 2110 B Man 29/03
BOD5	mg/l	3				APAT CNR IRSA 5120 B1 Man 29/03
COD (come O ₂)	mg/l	11				APAT CNR IRSA 5130 Man 29/03
Tensioattivi	mg/l	nr		0,0002		APAT CNR IRSA 5170 Man 29/03
Azoto ammoniacale (come NH ₄)	mg/l	0,04				APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29/03
Ammoniaca	mg/l	0,05				Calcolo
Ossidibilità	mg/l	0,64				M.U.943 MAN. 169 1995
Cloruro	mg/l	61				APAT CNR IRSA 4020 Man 29/03
Solfato	mg/l	121				APAT CNR IRSA 4020 Man 29/03
Nitriti (come NO ₂)	mg/l	0,03				APAT CNR IRSA 4020 Man 29/03
Nitrati	mg/l	1,63				APAT CNR IRSA 4020 Man 29/03
Fosforo totale	mg/l	0,01				APAT CNR IRSA 4020 Man 29/03
Microrganismi vitali a 22°C	UFC/ml	1000				APAT IRSA CNR 7050 Man 29/03
Microrganismi vitali a 36°C	UFC/ml	1000				APAT IRSA CNR 7050 Man 29/03
Coliformi fecali	UFC/100ml	0				APAT IRSA CNR 7020 Man 29/03
Streptococchi fecali	UFC/100ml	0				APAT IRSA CNR 7040 Man 29/03
Ricerca e conta Escherichiacoli	UFC/100ml	0				APAT IRSA CNR 7030 Man 29/03
Vibrio Fischeri		°vedi nota				Q.100/94 IRSA-CNR 8030
Dafnia Magna		^vedi nota				UNI EN ISO 6341:1999
Idrocarburi policiclici aromatici						
Benzo(a)antracene	µg/l	nr		0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29/03
Benzo(a)pirene	µg/l	nr		0,001		APAT CNR IRSA 5080 Man 29/03
Benzo(b)fluorantene	µg/l	nr		0,004		APAT CNR IRSA 5080 Man 29/03

Campione nr.

DG87 - IDR_002 - 20150907

Parametro ricercato	Unità di misura	Valore	Incert.di misura	MDL	Limiti di riferimento min max	Metodo di analisi
Benzo(k)fluorantene	µg/l	nr		0,001		APAT CNR IRSA 5080 Man 29/03
Benzo(g, h, i)perilene	µg/l	nr		0,001		APAT CNR IRSA 5080 Man 29/03
Crisene	µg/l	nr		0,001		APAT CNR IRSA 5080 Man 29/03
Dibenzo(a)antracene	µg/l	nr		0,002		APAT CNR IRSA 5080 Man 29/03
Dibenzo(h)antracene	µg/l	nr		0,002		APAT CNR IRSA 5080 Man 29/03
Indeno(1, 3, 5-cd)pirene	µg/l	nr		0,001		APAT CNR IRSA 5080 Man 29/03
Pirene	µg/l	nr		0,002		APAT CNR IRSA 5080 Man 29/03
Calcio	mg/l	25				UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Magnesio	mg/l	13				UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Cadmio	µg/l	nr		0,02		UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Cromo	µg/l	nr		0,3		UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Ferro	µg/l	39		0,6		UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Mercurio	µg/l	nr		0,1		UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Nichel	µg/l	nr		0,2		UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Piombo	µg/l	0,6		0,4		UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Rame	µg/l	nr		0,3		UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Zinco	µg/l	100		0,4		UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Composti organo alogenati	µg/l	nr		0,01		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Valore IBE	-	2				
Classe di qualità	-	V				
Colore	-	rosso				

**Valori fuori limite

^il campione non manifesta tossicità acuta, in quanto dopo 24 ore, alla concentrazione q., il numero di organismi (Dafnia Magna) immobili è inferiore al 50%.

°il campione in esame risulta accettabile, in quanto il numero di organismi (Vibrio Fischeri) bioluminescenti non è inferiore al 50%

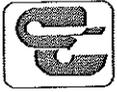
MDL: Limite di rilevabilità del metodo; nr: non rilevato, indica un valore inferiore a MDL

Riferimento legislativo

Rif.: RDP N° 5101 del 24/09/15

ACTIVA
Società Cooperativa
Piazza Scara, 1 - 41010 Cosenza
Partita IVA n° 0507920783

(Timbro e firma)

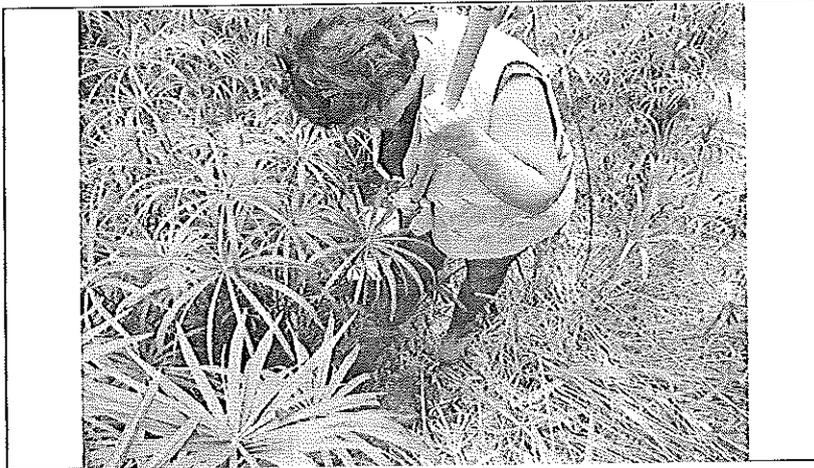


GEOCONSULT

LOCALIZZAZIONE DELLA STAZIONE

Data	07/09/2015	Condizioni meteo:	SERENO	Codice	DG 87_IDR002
Regione	CALABRIA	Provincia	REGGIO CALABRIA	Comune	SCILLA

FOTOGRAFIA DELLA SEZIONE CAMPIONATA



CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE

<i>Granulometria substrati nell'alveo bagnato:</i>					
Roccia		Massi		Ciottoli	X
Ghiaia	X	Sabbia	X	Limo	X

<i>Manufatti artificiali:</i>			
Fondo			
Sponda DX		Sponda SX	

<i>Ritenzione detrito organico:</i>			
Sostenuta		Moderata	X
		Scarsa	

**Decomposizione materia organica. Prevalenza di:**

Strutture grossolane:		Frammenti fibrosi:		
Frammenti polposi:		Assente:	X	

Presenza di anaerobiosi sul fondo:

Assente	X	Tracce		
Sensibilmente localizzata		Estesa		

Organismi incrostanti:

Feltro rilevabile solo al tatto		Alghie crostose		
Feltro spesso		Alghie filamentose		
Feltro sottile				

Descrizione del corso d'acqua e della vegetazione

Vegetazione acquatica:	ASSENTE			
Vegetazione riparia:	CANNETI			
Larghezza dell'alveo bagnato:	70 cm	rispetto all'alveo di piena:		1,5 m
Velocità media della corrente:	scarsa	h media dell'acqua:		3 cm
h max dell'acqua	10 cm			

Caratteristiche dell'ambiente naturale e costruito circostante:

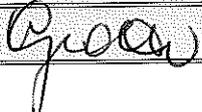
dx idrografica:	CANNETI E MASSI			
sx idrografica:	CANNETI			

Valore di I.B.E. in campo:	2	Classe di qualità:	V	
Giudizio:	Ambiente fortemente degradato			
Note:				



GEOCONSULT

IDENTIFICAZIONE MACROINVERTEBRATI			
GRUPPO	ORGANISMO		QUANTITÀ
	FAMIGLIA	GENERE	
Plecotteri			
Efemerotteri			
Tricotteri			
Odonati			
Ditteri			
Colcootteri			
Eterotteri			
Gasteropodi	<i>Ancylidae</i>		1
Bivalvi			
Tricladi	<i>Dugesiidae</i>	<i>Dugesia (1)</i>	1
Oligocheti	<i>Lumbriculidae</i>		1
Crostacei			
Irudinci			

Totale unità sistematiche	3
Ingresso classificazione	Oligocheti
Valore I.B.E.	2
Classe di qualità	V
Colore	Rosso
Esecutore del campionamento: Valeria Giottoli 	



SOCIETÀ DI INGEGNERIA

**DG87 - LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL
TIPO 1A DELLE NORME CNR/80 DELL'AUTOSTRADA SA – RC
DAL KM. 423+300 (SVINCOLO DI SCILLA INCLUSO)
AL KM. 433+750 (SVINCOLO DI CAMPO CALABRO INCLUSO)**

ESECUZIONE E GESTIONE DELLE ATTIVITA'
DI MONITORAGGIO IN CORSO D'OPERA E POST OPERAM
DELLE COMPONENTI AMBIENTALI DEI LUOGHI INTERESSATI
DALLA REALIZZAZIONE DELLE OPERE APPARTENENTI AL MACROLOTTO VI
NONCHE' ATTIVITA' DI MONITORAGGIO IN CORSO D'OPERA DELL'AREA DI CAMPO
CALABRO

CAMPAGNA SETTEMBRE 2015

COMPONENTE IDRICO SUPERFICIALE
Scheda restituzione dati_Rif. RdP N° 5102

CODICE: PODG87ASUP014NL0120150907

SCHEDA RESTITUZIONE DATI

Dati di campionamento

Metodo di campionamento -

Campionato e presentato da:

Geoconsult Srl

Tipologia del campione:

Campione di acque superficiali

Data ricevimento del campione

8/9/15

Campione nr.

DG87 - IDR_014 - 20150907

Parametro ricercato	Unità di misura	Valore	Incert.di misura	MDL	Limiti di riferimento min max	Metodo di analisi
Temperatura dell'aria	°C	28,4				
Temperatura dell'acqua	°C	24,1				
Potenziale redox	mV	92				
Ossigeno disciolto	mg/lO ₂	8,2				
Saturazione ossigeno	%	91				
Concentrazioni di ioni idrogeno (pH)	Unità pH	10,7				
Conducibilità a 25°C	µS/cm	892				
Colore	-	incolore				APAT CNR IRSA 2020 Man 29/03
Durezza	°F	2,4				APAT CNR IRSA 2040 Man 29/03
Alcalinità	mg/lCaCO ₃	135				APAT CNR IRSA 2010 Man 29/03
Solidi sospesi totali	mg/l	4				APAT CNR IRSA 2090 B Man 29/03
Torbidità	NTU	82				APAT CNR IRSA 2110 B Man 29/03
BOD ₅	mg/l	5				APAT CNR IRSA 5120 B1 Man 29/03
COD (come O ₂)	mg/l	15				APAT CNR IRSA 5130 Man 29/03
Tensioattivi	mg/l	nr		0,0002		APAT CNR IRSA 5170 Man 29/03
Azoto ammoniacale (come NH ₄)	mg/l	0,06				APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29/03
Ammoniaca	mg/l	0,08				Calcolo
Ossidibilità	mg/l	3,4				M.U.943 MAN. 169 1995
Cloruro	mg/l	53				APAT CNR IRSA 4020 Man 29/03
Solfato	mg/l	88				APAT CNR IRSA 4020 Man 29/03
Nitriti (come NO ₂)	mg/l	1,58				APAT CNR IRSA 4020 Man 29/03
Nitrati	mg/l	42				APAT CNR IRSA 4020 Man 29/03
Fosforo totale	mg/l	nr		0,001		APAT CNR IRSA 4020 Man 29/03
Microrganismi vitali a 22°C	UFC/ml	810				APAT IRSA CNR 7050 Man 29/03
Microrganismi vitali a 36°C	UFC/ml	750				APAT IRSA CNR 7050 Man 29/03
Coliformi fecali	UFC/100ml	0				APAT IRSA CNR 7020 Man 29/03
Streptococchi fecali	UFC/100ml	0				APAT IRSA CNR 7040 Man 29/03
Ricerca e conta Escherichiacoli	UFC/100ml	0				APAT IRSA CNR 7030 Man 29/03
Vibrio Fischeri		^o vedi nota				Q.100/94 IRSA-CNR 8030
Dafnia Magna		[^] vedi nota				UNI EN ISO 6341:1999
Idrocarburi policiclici aromatici						
Benzo(a)antracene	µg/l	nr		0,005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29/03
Benzo(a)pirene	µg/l	nr		0,001		APAT CNR IRSA 5080 Man 29/03
Benzo(b)fluorantene	µg/l	nr		0,004		APAT CNR IRSA 5080 Man 29/03

Campione nr.

DG87 - IDR_014 - 20150907

Parametro ricercato	Unità di misura	Valore	Incert.di misura	MDL	Limiti di riferimento min max	Metodo di analisi
Benzo(k)fluorantene	µg/l	nr		0,001		APAT CNR IRSA 5080 Man 29/03
Benzo(g, h, i)perilene	µg/l	nr		0,001		APAT CNR IRSA 5080 Man 29/03
Crisene	µg/l	nr		0,001		APAT CNR IRSA 5080 Man 29/03
Dibenzo(a)antracene	µg/l	nr		0,002		APAT CNR IRSA 5080 Man 29/03
Dibenzo(h)antracene	µg/l	nr		0,002		APAT CNR IRSA 5080 Man 29/03
Indeno(1, 3, 5-cd)pirene	µg/l	nr		0,001		APAT CNR IRSA 5080 Man 29/03
Pirene	µg/l	nr		0,002		APAT CNR IRSA 5080 Man 29/03
Calcio	mg/l	6				UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Magnesio	mg/l	1,4				UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Cadmio	µg/l	nr		0,02		UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Cromo	µg/l	1,2		0,3		UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Ferro	µg/l	100		0,6		UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Mercurio	µg/l	nr		0,1		UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Nichel	µg/l	nr		0,3		UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Piombo	µg/l	1		0,4		UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Rame	µg/l	2,6		0,3		UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Zinco	µg/l	54		0,4		UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Composti organo alogenati	µg/l	nr		0,01		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006

**Valori fuori limite

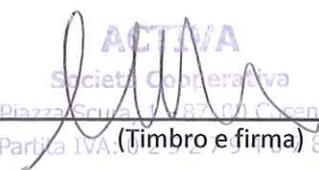
^il campione non manifesta tossicità acuta, in quanto dopo 24 ore, alla concentrazione q., il numero di organismi (Dafnia Magna) immobili è inferiore al 50%.

°il campione in esame risulta accettabile, in quanto il numero di organismi (Vibrio Fischeri) bioluminescenti non è inferiore al 50%

MDL: Limite di rilevabilità del metodo; nr: non rilevato, indica un valore inferiore a MDL

Riferimento legislativo

Rif.: RDP N° 5102 del 24/09/15


ACTIVA
 Società Cooperativa
 Piazza Scuola 1 - 43010 Cosenza
 Partita IVA: 02022290295 - Tel. 0525/838383