

Progetto: S.S. 38 VARIANTE DI MORBEGNO – LOTTO 1 (dallo svincolo di Fuentes
allo svincolo del Tartano)

SECONDO STRALCIO – Dallo svincolo di Cosio allo svincolo di Tartano

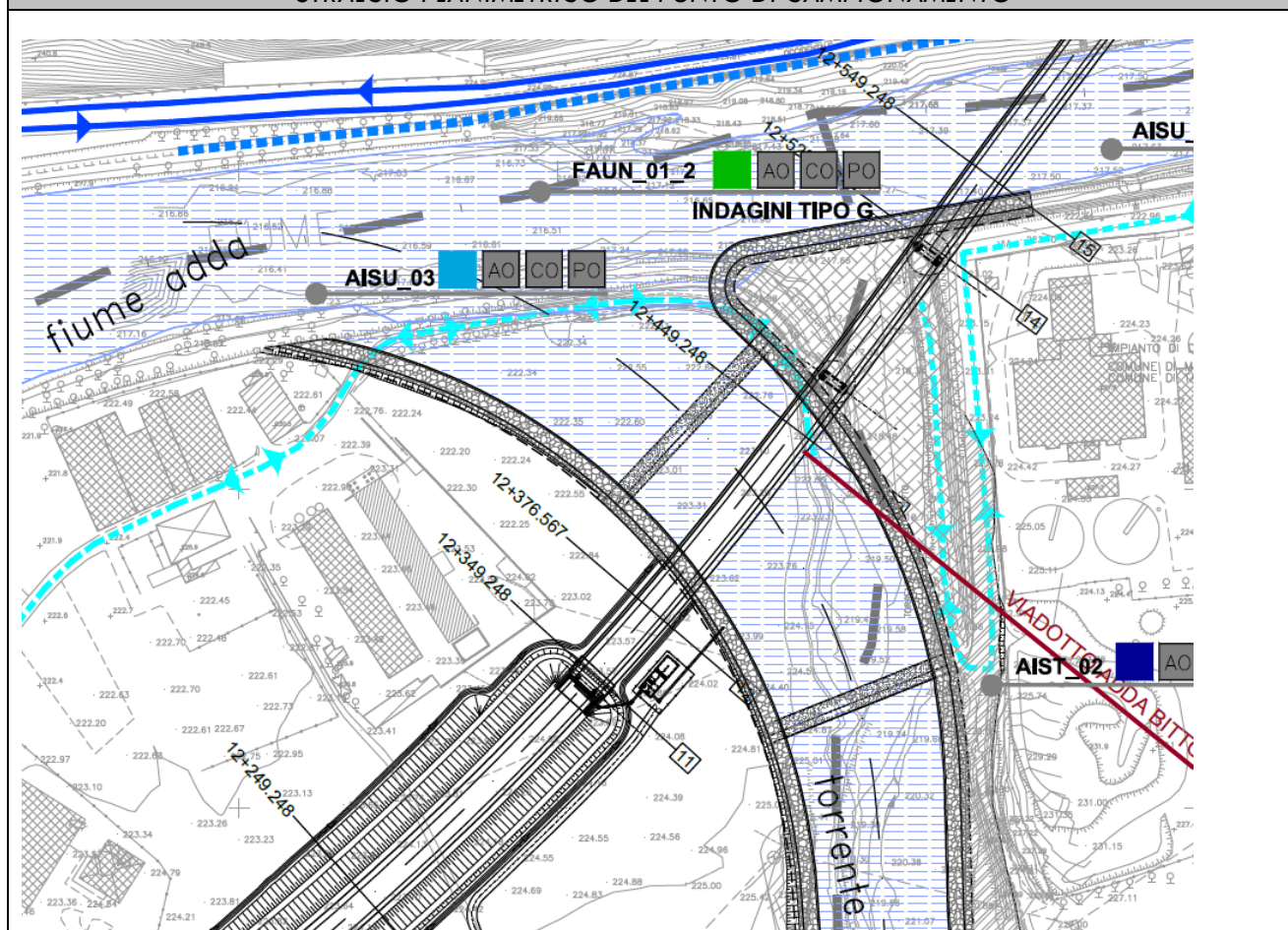
MONITORAGGIO AMBIENTALE – FASE CORSO D'OPERA



Componente: Ambiente idrico superficiale

IDENTIFICATIVO PUNTO	AISU_03	
CORPO IDRICO	Fiume Adda	
POSIZIONE	Valle viadotto Adda Bitto	
COMUNE	Cosio Valtellino	
COORDINATE		
GEOGRAFICHE	46°08'41,56" N	9°33'24,24" E
UTM32 WGS84	5440013,36 mE	5110301,72 mN
CARATTERISTICHE DEL SITO	Accesso da argine destro con cantiere per passerella	
Data di campionamento	31/03/2016	

STRALCIO PLANIMETRICO DEL PUNTO DI CAMPIONAMENTO



Progetto: S.S. 38 VARIANTE DI MORBEGNO – LOTTO 1 (dallo svincolo di Fuentes allo svincolo del Tartano)

SECONDO STRALCIO – Dallo svincolo di Cosio allo svincolo di Tartano

MONITORAGGIO AMBIENTALE – FASE CORSO D'OPERA



Componente: Ambiente idrico superficiale

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DEL PUNTO DI CAMPIONAMENTO



NOTE

Il trasporto dei campioni prelevati è avvenuto mediante l'impiego di idonei imballaggi (casse refrigerate), resistenti ad urti, al fine di evitare la rottura dei contenitori di vetro e il loro surriscaldamento. Per impedire il deterioramento dei campioni, questi vengono stabilizzati termicamente tramite refrigerazione.

La consegna dei campioni al laboratorio, congiuntamente alla documentazione di accompagnamento, è avvenuta a mezzo spedizione con corriere espresso (TNT Global Express). La lettera di vettura firmata dal mittente e controfirmata dal Corriere attesta l'avvenuto ritiro entro le 24 h.

Il presente rapporto di prova annulla e sostituisce il rapporto di prova n° 16LA02388			
RAPPORTO DI PROVA N. 16LA03861	DEL: 11/05/2016		
COMMITTENTE:	ARIEN CONSULTING SRL		
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA VESPASIANO, 12 ROMA		
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	08978601006		
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	MORBEGNO		
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	AISU 03		
DESCRIZIONE CAMPIONE:	ACQUA SUPERFICIALE		
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL		
NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE:	UMBERTO GIGLIO		
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:	APAT CNR IRSA 9010 MAN. 29/2003		
N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:	160331UG1140		
TEMPERATURA AMBIENTALE:	18.1 °C		
DATA CAMPIONAMENTO:	31/03/2016	ORA INIZIO CAMPIONAMENTO:	11:40
DATA RICEZIONE CAMPIONE:	01/04/2016	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	10:00
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	01/04/2016		
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:	16LA02388		
Tipo analisi: ANALISI ACQUE SUPERFICIALI	Data inizio prova:	01/04/2016	
	Data fine prova:	14/04/2016	

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE
AZOTO TOTALE*	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003	mg/L	1,3	
CONTA DI ESCHERICHIA COLI	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	UFC/100mL	110	
FOSFORO TOTALE*	EPA 200.7: 1994	mg/L	< 0,1	
MERCURIO*	EPA 6020B 2014	µg/L	< 0,5	0,06 (66)
NITRATI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	4	
NITRITI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	< 0,10	
OSSIGENO DISCIOLTO*	Apha 21st. Ed. STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER N° 4500-O	mg/L	11,12	
pH*	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	8,61	(67)
OSSIGENO DISCIOLTO*	APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	% di saturazione	101,7	(67)
BOD5 (ComeO2)*	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003	mg/L	< 1	
CONDUCIBILITA'*	APAT CNR IRSA 2030 A Man 29 2003	µs/cm	199,9	
CLORURI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3,5	
DUREZZA TOTALE	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	°F	8	
SOLFATI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	32	
SOLIDI SOSPESI TOTALI (SOLIDI INDISCIOLTI)	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/L	< 0,1	
AZOTO AMMONIACALE*	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	mg/L	< 0,05	
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)	ISO 15705: 2002	mg/L	< 10	
CROMO ESAVALENTE*	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	mg/L	< 0,0025	
ORTOFOSFATO*	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	< 0,5	
TENSIOATTIVI ANIONICI*	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/L	< 0,05	
TENSIOATTIVI NON IONICI*	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/L	< 0,2	
ALCALINITA' alla fenoftaleina*	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	meq/L	0,1	
ALCALINITA' al metilarancio	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	meq/L	1,3	
POTENZIALE REDOX*	APHA Standard methods for the examination of water and wastewater 21st Edition 2005 - 2580 B	mV	97,2	
TEMPERATURA*	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	10	
INDICE DI IDROCARBURI (C10 - C40)	UNI EN ISO 9377-2: 2002	µg/L	< 50	
ALLUMINIO	EPA 6020B 2014	µg/L	< 10,0	

Il presente rapporto di prova annulla e sostituisce il rapporto di prova n° 16LA02388			
RAPPORTO DI PROVA N. 16LA03861	DEL: 11/05/2016		
COMMITTENTE:	ARIEN CONSULTING SRL		
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA VESPASIANO, 12 ROMA		
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	08978601006		
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	MORBEGNO		
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	AISU 03		
DESCRIZIONE CAMPIONE:	ACQUA SUPERFICIALE		
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL		
NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE:	UMBERTO GIGLIO		
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:	APAT CNR IRSA 9010 MAN. 29/2003		
N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:	160331UG1140		
TEMPERATURA AMBIENTALE:	18.1 °C		
DATA CAMPIONAMENTO:	31/03/2016	ORA INIZIO CAMPIONAMENTO:	11:40
DATA RICEZIONE CAMPIONE:	01/04/2016	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	10:00
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	01/04/2016		
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:	16LA02388		
Tipo analisi: ANALISI ACQUE SUPERFICIALI	Data inizio prova:	01/04/2016	
	Data fine prova:	14/04/2016	

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE
ARSENICO	EPA 6020B 2014	µg/L	4,4	(67)
CADMIO	EPA 6020B 2014	µg/L	< 1,0	(68)
CROMOTOTALE	EPA 6020B 2014	µg/L	< 2,5	(67)
FERRO	EPA 6020B 2014	µg/L	< 20	
NICHEL	EPA 6020B 2014	µg/L	< 2,5	(67)
PIOMBO	EPA 6020B 2014	µg/L	< 2,5	(67)
RAME	EPA 6020B 2014	µg/L	< 3	
ZINCO	EPA 6020B 2014	µg/L	< 10,0	(67)

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

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

(68) Per il Cadmio il limite è ≤ 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

Pareri ed interpretazioni – non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA:

Il campione risulta CONFORME ai sensi della normativa di cui alla nota.

* prova non accreditata ACCREDIA

** Campionamento escluso dall'accREDITAMENTO

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

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



RAPPORTO DI PROVA N. 16LA03686		DEL: 05/05/2016	
COMMITTENTE:		ARIEN CONSULTING SRL	
INDIRIZZO COMMITTENTE:		VIA VESPASIANO, 12 ROMA	
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:		08978601006	
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:		MI 10/12 ACCESSIBILITA' VALTELLINA LOTTO 1° SS38	
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:		AISU 03	
DESCRIZIONE CAMPIONE:		ACQUA SUPERFICIALE	
CAMPIONAMENTO A CURA DI:		CONSULENTE ESTERNO DEL LABORATORIO NATURA SRL	
NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE:		STEFANO FORNERIS	
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:		IRSA-CNR n°1 del 2007 + Ispra 111/2014	
DATA CAMPIONAMENTO:	31/03/2016		
DATA RICEZIONE CAMPIONE:	01/04/2016		
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	01/04/2016	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 10:00	
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:	16LA03686		
Tipo analisi: MACROBENTHOS			

Ambiente: Fluviale			Regione/Provincia: LOMBARDIA/SONDRIO							
Coordinate GPS: -46°08'41,56"N 9°33'24,24"E			Comune: COSIO VALTELLINO							
Codice Stazione: AISU_03			Toponimo: VALLE VIADOTTO ADDA BITTO							
Lungh. Corso d'acqua: --			Fiume: ADDA							
Quota s.l.m.: 425 CA	Dist. sorgente: 110KM CIRCA	Superficie bacino: 7800KM2	Condizioni meteo: PARZ. COPERTO							
Corpi idrici recettori: --			N° foto sezione: ----							
			Operatori STEFANO FORNERIS							
Manufatti Artificiali: SI		Sponda dx: - RIMANEGGIATA		Sponda sx: - RIMANEGGIATA						
Ritenzione detrito organico: <input type="checkbox"/> sostenuta <input type="checkbox"/> moderata <input checked="" type="checkbox"/> scarsa		Presenza di anaerobiosi sul fondo: <input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Tracce <input type="checkbox"/> Sensibile Localizzata <input type="checkbox"/> Estesa								
Batteri filamentosi: <input checked="" type="checkbox"/> Assenti <input type="checkbox"/> Scarsi <input type="checkbox"/> Diffusi		Decomposizione materia organica: <input checked="" type="checkbox"/> Strutture grossolane <input type="checkbox"/> Frammenti fibrosi <input type="checkbox"/> Frammenti polposi								
Organismi incrostanti: <input type="checkbox"/> Feltro rilevabile solo al tatto <input checked="" type="checkbox"/> Feltro sottile <input type="checkbox"/> Feltro spesso, anche con pseudofilamenti incoerenti <input type="checkbox"/> Alghe filamentose <input type="checkbox"/> Alghe crostose										
Larghezza alveo bagnato: --	Larghezza dell'alveo bagnato rispetto all'alveo di piena.									
Larghezza alveo di piena: --	0-1%	1-10% X	10-20%	20-30%	30-40%	40-50%	50-60%	60-70%	70-80%	90-100%
Profondità media dell'acqua: --	O ₂ (mg/l):				PH:					
Profondità max dell'acqua: --	Conducibilità (mS/cm ²):				T° Acqua: (Tem)					
Velocità media della corrente: --	<input type="checkbox"/> impercettibile o molto lenta <input type="checkbox"/> Lenta <input checked="" type="checkbox"/> media e laminare <input type="checkbox"/> media e con limitata turbolenza									
	<input type="checkbox"/> elevata e quasi laminare <input type="checkbox"/> elevata e turbolenta <input type="checkbox"/> molto elevata e turbolenta									

PARAMETRO	Metodo	VALORE	Stato	Classe di qualità
Indice STAR_ICMi	IRSA-CNR n°1 del 2007 + Ispra 111/2014	0,912	Buono	2

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.



Progetto: S.S. 38 VARIANTE DI MORBEGNO – LOTTO 1 (dallo svincolo di Fuentes allo svincolo del Tartano)

SECONDO STRALCIO – Dallo svincolo di Cosio allo svincolo di Tartano

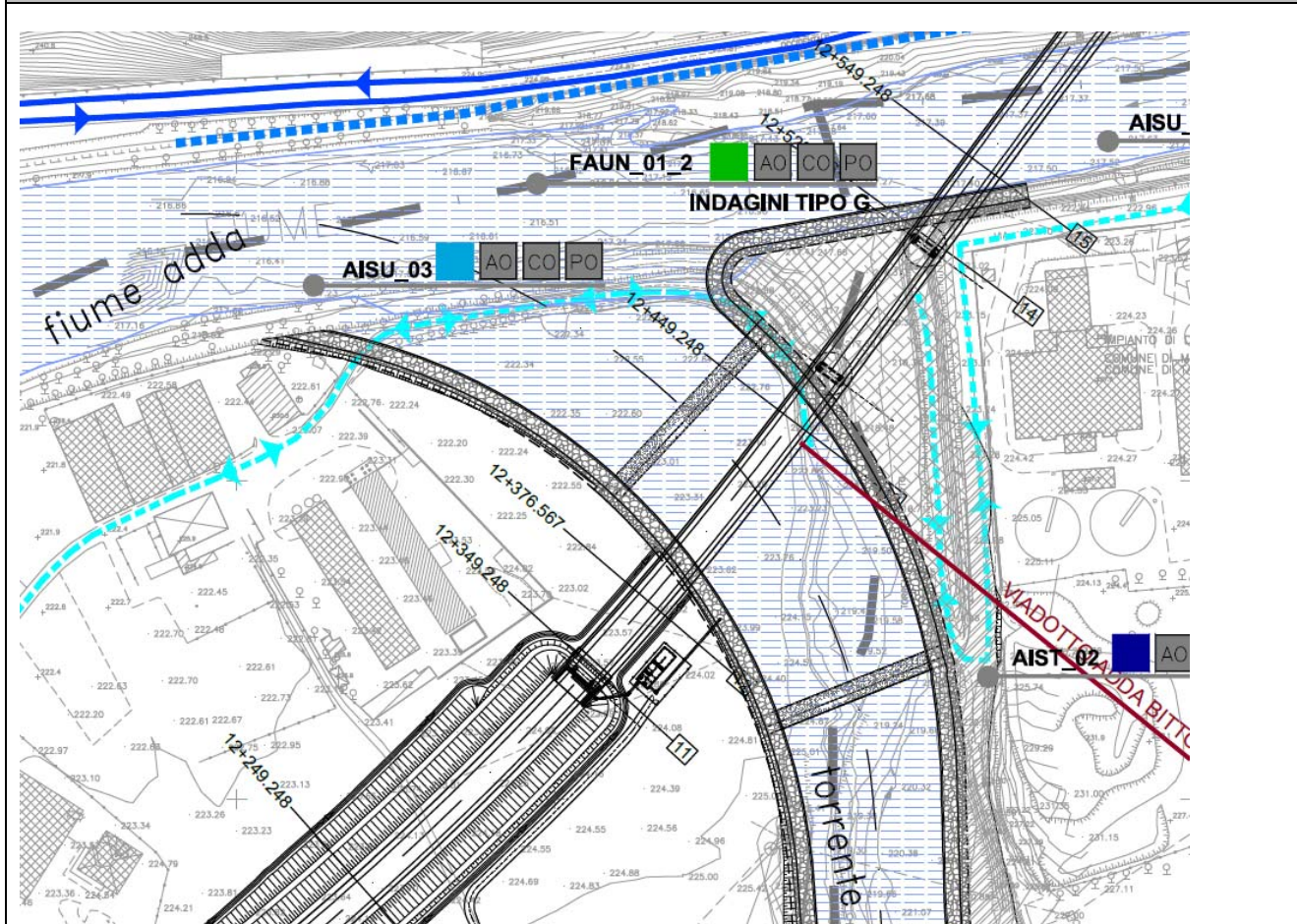
MONITORAGGIO AMBIENTALE – FASE CORSO D'OPERA



Componente: Ambiente idrico superficiale

IDENTIFICATIVO PUNTO	AISU_03	
CORPO IDRICO	Fiume Adda	
POSIZIONE	Valle viadotto Adda Bitto	
COMUNE	Cosio Valtellino	
COORDINATE		
GEOGRAFICHE	46°08'41,56" N	9°33'24,24" E
UTM32 WGS84	5440013,36 mE	5110301,72 mN
CARATTERISTICHE DEL SITO	Accesso da argine destro con cantiere per passerella	
Data di campionamento	03/05/2016	

STRALCIO PLANIMETRICO DEL PUNTO DI CAMPIONAMENTO



Progetto: S.S. 38 VARIANTE DI MORBEGNO – LOTTO 1 (dallo svincolo di Fuentes allo svincolo del Tartano)

SECONDO STRALCIO – Dallo svincolo di Cosio allo svincolo di Tartano

MONITORAGGIO AMBIENTALE – FASE CORSO D'OPERA



Componente: Ambiente idrico superficiale

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DEL PUNTO DI CAMPIONAMENTO



NOTE

Il trasporto dei campioni prelevati è avvenuto mediante l'impiego di idonei imballaggi (casse refrigerate), resistenti ad urti, al fine di evitare la rottura dei contenitori di vetro e il loro surriscaldamento. Per impedire il deterioramento dei campioni, questi vengono stabilizzati termicamente tramite refrigerazione.

La consegna dei campioni al laboratorio, congiuntamente alla documentazione di accompagnamento, è avvenuta a mezzo spedizione con corriere espresso (TNT Global Express). La lettera di vettura firmata dal mittente e controfirmata dal Corriere attesta l'avvenuto ritiro entro le 24 h.

RAPPORTO DI PROVA N. 16LA03657		DEL: 11/05/2016	
COMMITTENTE:		ARIEN CONSULTING SRL	
INDIRIZZO COMMITTENTE:		VIA VESPASIANO, 12 ROMA	
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:		08978601006	
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:		MORBEGNO	
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:		AISU 03	
DESCRIZIONE CAMPIONE:		ACQUA SUPERFICIALE	
CAMPIONAMENTO A CURA DI:		TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL	
NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE:		GAETANO CASSARA'	
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:		APAT CNR IRSA 1030 MAN. 29/2003**	
N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:		160503GC0830	
TEMPERATURA AMBIENTALE:		13,5 °C	
TEMPERATURA PUNTO DI PRELIEVO:		10,0 °C	
DATA CAMPIONAMENTO:	03/05/2016	ORA INIZIO CAMPIONAMENTO:	08:30
DATA RICEZIONE CAMPIONE:	04/05/2016	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	09:30
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	04/05/2016		
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:	16LA03657		
Tipo analisi: ANALISI ACQUE SUPERFICIALI		Data inizio prova:	04/05/2016
		Data fine prova:	11/05/2016

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE
CONTA DI ESCHERICHIA COLI	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	UFC/100mL	240	
OSSIGENO DISCIOLTO*	APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	mg/L	10,5	
pH*	APAT CNR IRSA 206 0Man29 2003	unità di pH	7,5	(67)
CARBONIO ORGANICO TOTALE	ISO 8245: 1999	mg/L	0,65	
OSSIGENO DISCIOLTO*	APAT CNR IRSA 4100B Man 29 2003	% di saturazione	94,3	
CONDUCIBILITÀ*	APAT CNR IRSA 2030 A Man 29 2003	µs/cm	150	(67)
CLORURI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3,1	
SOLFATI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	25	
SOLIDI SOSPESI TOTALI (SOLIDI INDISCIOLTI)	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/L	6,2	
AZOTO AMMONIACALE*	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	mg/L	< 0,05	
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)	ISO 15705 2002	mg/L	< 10	
TENSIOATTIVI ANIONICI*	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/L	< 0,05	
TENSIOATTIVI NON IONICI*	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/L	< 0,2	
INDICE DI IDROCARBURI (C10 - C40)	UNI EN ISO 9377-2: 2002	µg/L	< 50	
ALLUMINIO	EPA 6020 B 2014	µg/L	< 10,0	
CROMO TOTALE	EPA 6020 B 2014	µg/L	< 2,5	(67)

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

* prova non accreditata ACCREDIA

** Campionamento escluso dall'accREDITAMENTO

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

I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Dott.
Il Responsabile del Laboratorio
V. Dott. Fortunato Vilasi

