

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

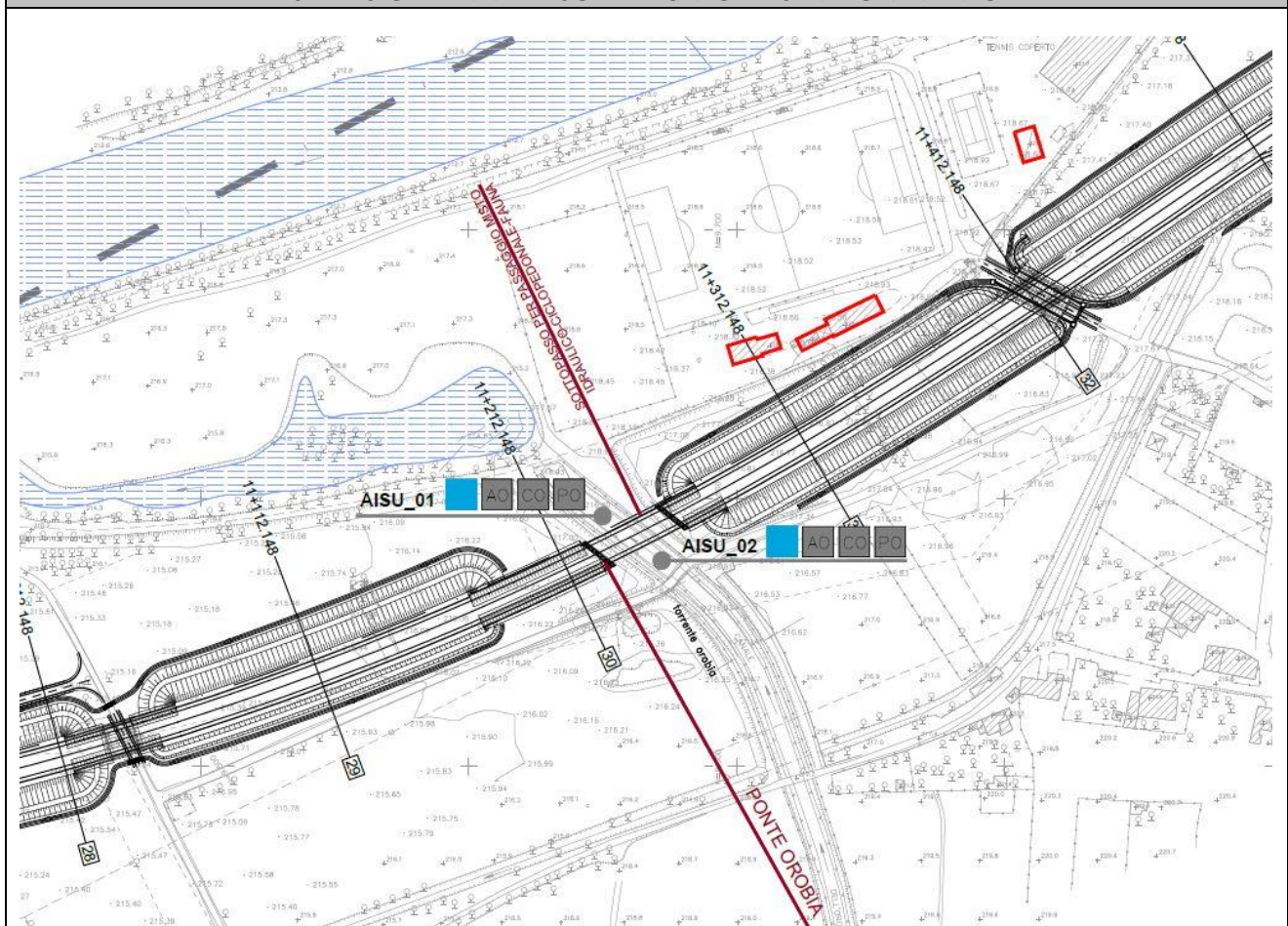
MONITORAGGIO AMBIENTALE – FASE CORSO D'OPERA



Componente: **Ambiente idrico superficiale**

IDENTIFICATIVO PUNTO	AISU_01	
CORPO IDRICO	Torrente Orobia	
POSIZIONE	Valle Ponte Orobia	
COMUNE	Cosio Valtellino	
COORDINATE		
GEOGRAFICHE	46°08'19,17" N	9°32'37,32" E
UTM32 WGS84	541994,06 mE	5109603,44 mN
CARATTERISTICHE DEL SITO	Punto finale del canale artificiale, accesso solo dall'alto	
Data di campionamento	30/10/2015	

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

I campioni prelevati sono stati riposti all'interno di idoneo frigorifero termoelettrico portatile alloggiato a bordo di apposito veicolo furgonato, il display per la rilevazione della temperatura interna garantisce il trasporto a una temperatura controllata fino al laboratorio di analisi.

Le aliquote di acqua, congiuntamente alla documentazione di accompagnamento, sono consegnate al laboratorio di analisi nel più breve tempo possibile. La garanzia dell'avvenuta consegna entro 24 h è comprovata dall'estratto cronologico di viaggio restituito dal sistema di riscossione automatica di pedaggio autostradale (TELEPASS).

REVISIONE N 1 DEL RAPPORTO DI PROVA N. 15/10527 DEL: 04/12/2015

COMMITTENTE:	ARIEN CONSULTING SRL		
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA VESPASIANO 12 00192 ROMA (--)		
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	08978601006		
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	MI 10/12 ACCESSIBILITA' VALTELLINA LOTTO 1° SS38		
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	AISU 01		
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 29/03 **		
N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:	151030GC0900		
TEMPERATURA AMBIENTALE:	10.4 °C		
DATA CAMPIONAMENTO:	30/10/2015	ORA DI CAMPIONAMENTO:	09:00
DATA RICEZIONE CAMPIONE:	30/10/2015	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	09:00
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	31/10/2015		
N° ACCETTAZIONE:	15/10527		
Tipo analisi:	ANALISI ACQUE SUPERFICIALI D.Lgs 152/06	Data inizio prova:	30/10/15
		Data fine prova:	05/11/15

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE
TEMPERATURA	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	6,5	
pH	UNI EN ISO 10523: 2009	Unità di pH	6,6	(67)
CONDUTTIVITA' ELETTRICA	UNI EN 27888: 1995	µS/cm	38	(67)
OSSIGENO DISCIOLTO*	APHA 21st Ed. STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER & WASTEWATER N° 4500-O	mg/l	12,9	
% SATURAZIONE O2*	APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 met B	% di saturazione	95,2	
POTENZIALE REDOX*	APHA Standard methods for the examination of water and wastewater 21st Edition 2005 - 2580 B	mV	400	
SOLIDI SOSPESI TOTALI (SOLIDI INDISCIOLTI)	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	2,2	
BOD5 (come O2)*	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003	mg/l	<1	
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)	ISO 15705: 2002	mg/l	< 10	
ALCALINITA' (alla Fenolftaleina)	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	0,3	
CLORURI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	4,6	
SOLFATI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	6,9	
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	3,1	
ORTOFOSFATO*	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0.50	
AZOTO NITROSO	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/l	<0.05	
DUREZZA*	APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	°F	5,8	
AZOTO TOTALE*	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003	mg/l	0,84	
FOSFORO TOTALE	APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003	mg/l	< 0,1	

REVISIONE N 1 DEL RAPPORTO DI PROVA N. 15/10527 DEL: 04/12/2015

COMMITTENTE: ARIEN CONSULTING SRL
INDIRIZZO COMMITTENTE: VIA VESPASIANO 12 00192 ROMA (--)
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE: 08978601006
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO: MI 10/12 ACCESSIBILITA' VALTELLINA LOTTO 1° SS38
PUNTO DI CAMPIONAMENTO: AISU 01
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 29/03 **
N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO: 151030GC0900
TEMPERATURA AMBIENTALE: 10,4 °C

DATA CAMPIONAMENTO: 30/10/2015
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 30/10/2015
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 31/10/2015
N° ACCETTAZIONE: 15/10527

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

Data inizio prova: 30/10/15

Data fine prova: 05/11/15

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE
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 6020A:2007	µg/l	27,8	
ARSENICO	EPA 6020A:2007	µg/l	3,14	(67)
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	
MERCURIO*	UNI EN ISO 17852: 2008	µg/l	< 0,03	0,06 (66)
NICHEL	EPA 6020A:2007	µg/l	< 2,5	(67)
PIOMBO	EPA 6020A:2007	µg/l	< 2,5	(67)
RAME	EPA 6020A:2007	µg/l	15,3	
ZINCO	EPA 6020A:2007	µg/l	216	(67)

REVISIONE N 1 DEL RAPPORTO DI PROVA N. 15/10527 DEL: 04/12/2015

COMMITTENTE: ARIEN CONSULTING SRL
INDIRIZZO COMMITTENTE: VIA VESPASIANO 12 00192 ROMA (--)
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE: 08978601006
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO: MI 10/12 ACCESSIBILITA' VALTELLINA LOTTO 1° SS38
PUNTO DI CAMPIONAMENTO: AISU 01
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 29/03 **
N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO: 151030GC0900
TEMPERATURA AMBIENTALE: 10.4 °C

DATA CAMPIONAMENTO: 30/10/2015
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 30/10/2015
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 31/10/2015
N° ACCETTAZIONE: 15/10527

Tipo analisi: **ANALISI ACQUE SUPERFICIALI D.Lgs 152/06**
Data inizio prova: 30/10/15
Data fine prova: 05/11/15

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE
ESCHERICHIA COLI	APAT CNR IRSA 7030 D Man 29 2003	UFC/100 ml	31	

- (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 del 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

* 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.



Dott.
Il Responsabile del Laboratorio
Vilasi
Dott. Fortunato Vilasi
CHIMICO
A 484 X 110

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

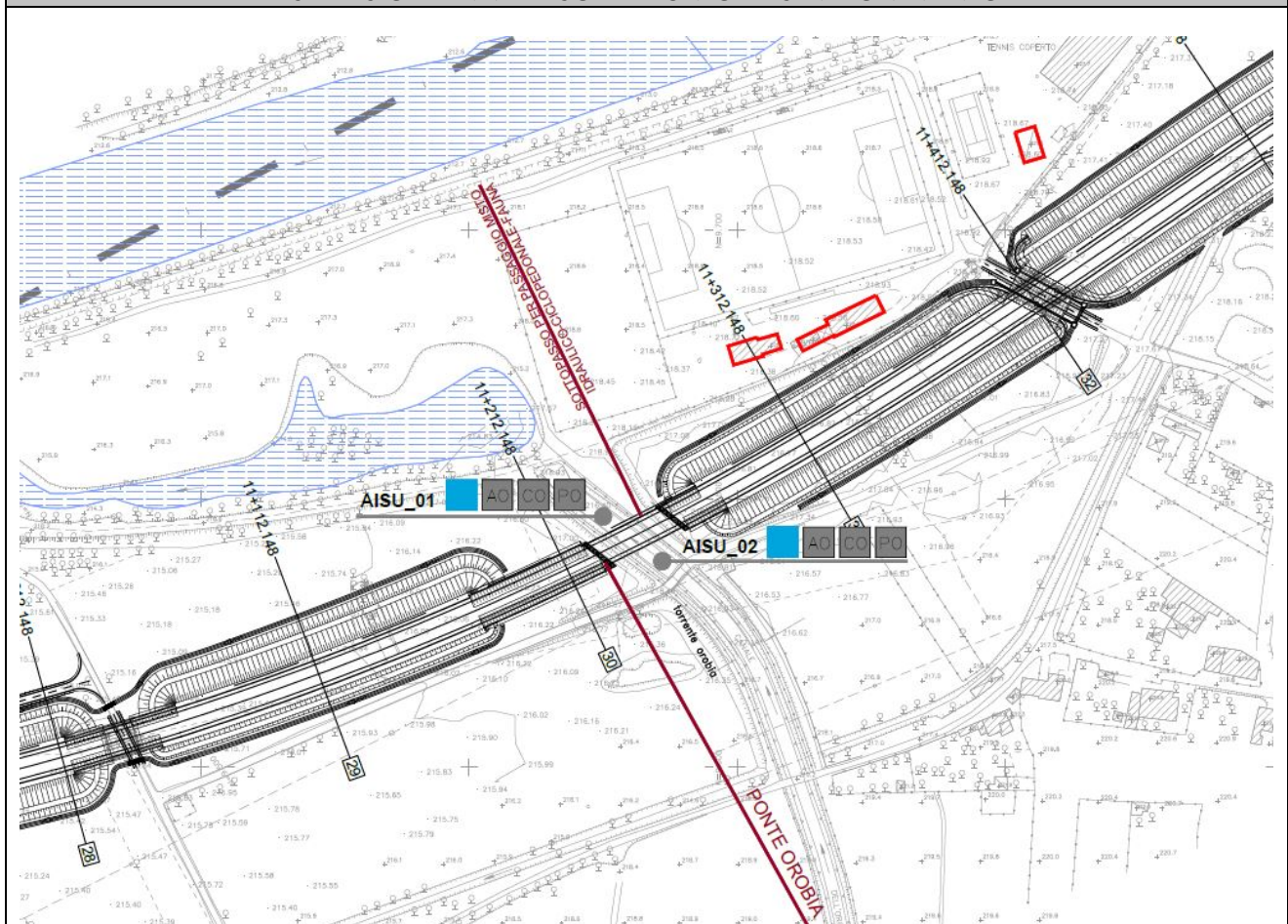
MONITORAGGIO AMBIENTALE – FASE CORSO D'OPERA



Componente: Ambiente idrico superficiale

IDENTIFICATIVO PUNTO	AISU_01	
CORPO IDRICO	Torrente Orobia	
POSIZIONE	Valle Ponte Orobia	
COMUNE	Cosio Valtellino	
COORDINATE		
GEOGRAFICHE	46°08'19,17" N	9°32'37,32" E
UTM32 WGS84	541994,06 mE	5109603,44 mN
CARATTERISTICHE DEL SITO	Punto finale del canale artificiale, accesso solo dall'alto	
Data di campionamento	14/01/2016	

STRALCIO PLANIMETRICO DEL PUNTO DI CAMPIONAMENTO



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

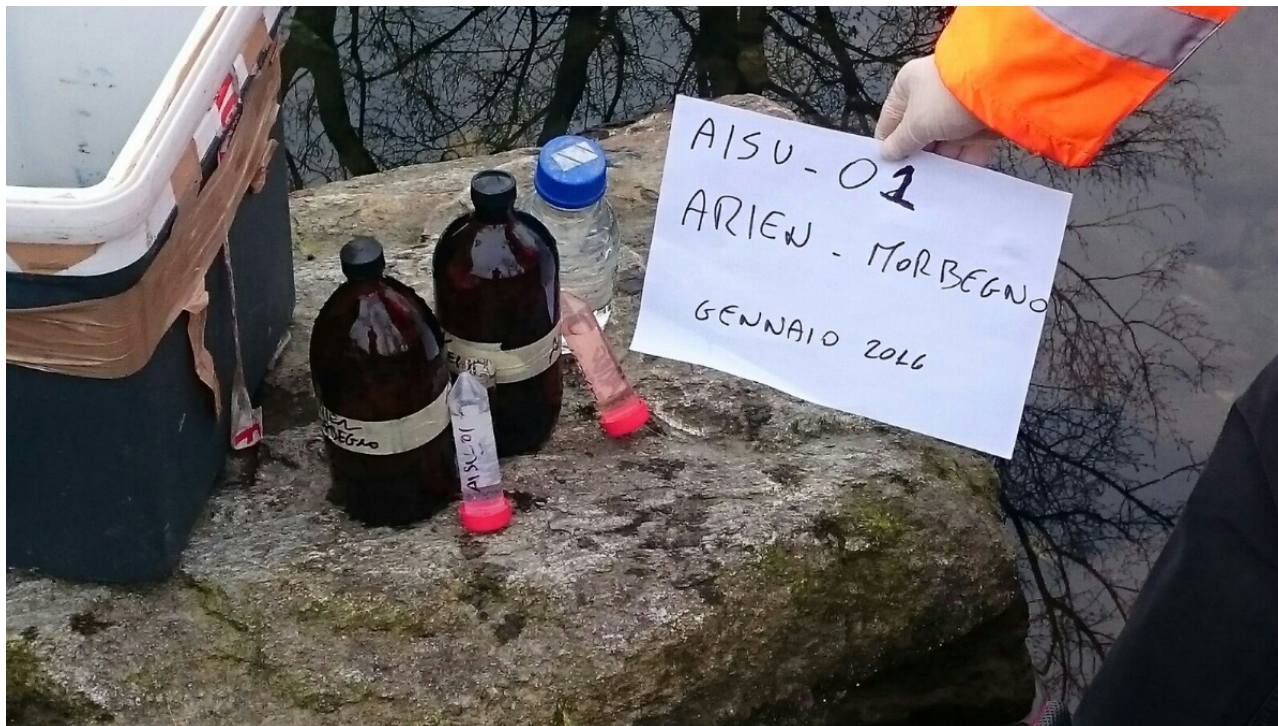
SECONDO STRALCIO – Dallo svincolo di Cosio allo svincolo di Tartano

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. 16LA00310		DEL: 26/01/2016	
COMMITTENTE:	ARIEN CONSULTING SRL		
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA VESPASIANO, 12 ROMA		
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	08978601006		
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	MORBEGNO		
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	AISU 01		
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 9010 MAN. 29/2003		
N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:	160114GC1000		
TEMPERATURA AMBIENTALE:	3.7 °C		
DATA CAMPIONAMENTO:	14/01/2016	ORA INIZIO CAMPIONAMENTO:	10:00
DATA RICEZIONE CAMPIONE:	15/01/2016	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	09:30
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	15/01/2016		
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:	16LA00310		
Tipo analisi: ANALISI ACQUE SOTTERRANEE D. LGS 152/06		Data inizio prova:	15/01/2016
		Data fine prova:	26/01/2016

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE
OSSIGENO DISCIOLTO	APAT CNR IRSA 4100B Man 29 2003	% di saturazione	104,5	
BOD5 (Come O ₂)	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003	mg/L	< 0,1	
CONDUCIBILITA'	APAT CNR IRSA 2030 A Man 29 2003	µs/cm	36	
OSSIGENO DISCIOLTO	APHA Standard methods 21st 4500-O	mg/L	13,2	(67)
CLORURI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	1,7	
DUREZZA TOTALE	APAT CNR IRSA 2040A Man 29 2003	°F	2	
NITRITI (come N)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	< 0,03	
SOLFATI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3,6	
SOLIDI SOSPESI TOTALI	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/L	1,3	
pH	UNI EN ISO 10523 2009	unità di pH	7,6	(67)
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	
FOSFORO TOTALE	APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003	mg/L	< 0,1	
ORTOFOSFATO	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	< 0,50	
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 2010B Man 29 2003	meq/L	< 0,1	
ALCALINITA' al metilarancio	APAT CNR IRSA 2010B Man 29 2003	meq/L	0,3	
AZOTO TOTALE	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003	mg/L	< 0,5	
POTENZIALE REDOX	APHA Standard methods 2580 B	mV	104,6	
TEMPERATURA	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	3,1	
INDICE DI IDROCARBURI (C10 - C40)	UNI EN ISO 9377-2: 2002	µg/L	53	
ALLUMINIO	EPA6020A 2007	µg/L	13	
ARSENICO	EPA6020A 2007	µg/L	< 2,5	(67)
CADMIO	EPA6020A 2007	µg/L	< 1,0	(68)
CROMOTOTALE	EPA6020A 2007	µg/L	< 2,50	(67)
FERRO	EPA6020A 2007	µg/L	< 20	
MERCURIO	EPA6020A 2007	µg/L	< 0,50	0,06 (66)

RAPPORTO DI PROVA N. 16LA00310		DEL: 26/01/2016	
COMMITTENTE:	ARIEN CONSULTING SRL		
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA VESPASIANO, 12 ROMA		
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	08978601006		
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	MORBEGNO		
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	AISU 01		
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 9010 MAN. 29/2003		
N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:	160114GC1000		
TEMPERATURA AMBIENTALE:	3.7 °C		
DATA CAMPIONAMENTO:	14/01/2016	ORA INIZIO CAMPIONAMENTO:	10:00
DATA RICEZIONE CAMPIONE:	15/01/2016	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	09:30
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	15/01/2016		
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:	16LA00310		
Tipo analisi: ANALISI ACQUE SOTTERRANEE D. LGS 152/06		Data inizio prova:	15/01/2016
		Data fine prova:	26/01/2016

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE
NICHEL	EPA6020A 2007	µg/L	< 2,50	(67)
PIOMBO	EPA6020A 2007	µg/L	< 2,50	(67)
RAME	EPA6020A 2007	µg/L	< 3,00	
ZINCO	EPA6020A 2007	µg/L	11	(67)
ESCHERICHIA COLI	APAT CNR IRSA 7030 D Man 29 2003	UFC/100mL	60	

(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.

