



- RICERCHE GEOLOGICHE
- TRATTAMENTO DELLE ACQUE
- TECNOLOGIE D'AMBIENTE
- PROTEZIONE DALLA CORROSIONE
- INFORMATICA APPLICATA

- LABORATORI D'ANALISI
- SERVIZI D'INGEGNERIA
- ARCHITETTURA & DESIGN
- ENERGIA E SVILUPPO SOSTENIBILE
- SICUREZZA E IGIENE AMBIENTALE

ECOGEO S.R.L.

Società Unipersonale

Via F.lli Calvi, 2 - 24122 BERGAMO

Tel. 035/27.11.55 Fax 035/23.98.82

N. R.E.A. BG 345358 - Capitale Sociale: € 30.000,00 i.v.

C.F. Part. IVA e N. Iscriz. R.I. 03051330169

<http://www.ecogeo.net> e-mail: info@ecogeo.net

Posta Elettronica Certificata: ecogeo@pec.ecogeo.net

**AZIENDA CON SISTEMA
DI GESTIONE QUALITÀ
CERTIFICATO DA DNV
= ISO 9001 =**

REL.AA/12595/15

ARUBA S.p.A.

via San Clemente – 24036 Ponte San Pietro (BG)

**ACCERTAMENTI ANALITICI SU
ACQUA DI POZZO**

RELAZIONE TECNICA

Visto:

ARUBA S.p.A.

(codice cliente n° 1709)

Ecogeo S.r.l.

ECOGEO S.R.L.
Marsetti dott. Diego

Bergamo, li 19.11.2015



- RICERCHE GEOLOGICHE
- TRATTAMENTO DELLE ACQUE
- TECNOLOGIE D'AMBIENTE
- PROTEZIONE DALLA CORROSIONE
- INFORMATICA APPLICATA

- LABORATORI D'ANALISI
- SERVIZI D'INGEGNERIA
- ARCHITETTURA & DESIGN
- ENERGIA E SVILUPPO SOSTENIBILE
- SICUREZZA E IGIENE AMBIENTALE

ECOGEO S.R.L.

Società Unipersonale

Via F.lli Calvi, 2 - 24122 BERGAMO

Tel. 035/27.11.55 Fax 035/23.98.82

N. R.E.A. BG 345358 - Capitale Sociale: € 30.000,00 i.v.

C.F. Part. IVA e N. Iscriz. R.I. 03051330169

<http://www.ecogeo.net> e-mail: info@ecogeo.net

Posta Elettronica Certificata: ecogeo@pec.ecogeo.net

REL.AA/12595/15

ARUBA S.p.A.

via San Clemente – 24036 Ponte San Pietro (BG)

ACCERTAMENTI ANALITICI SU ACQUA DI POZZO

RELAZIONE TECNICA

Vi trasmettiamo i risultati delle analisi chimico-fisiche eseguite sui campioni d'acqua dei pozzi 1, 2, 3 e 4 prelevati il 29.10.2015 e il 02.11.2015 presso il Vostro insediamento di Ponte San Pietro(BG):

- Rapporto di prova n° RP/0720/15
- Rapporto di prova n° RP/0741/15
- Rapporto di prova n° RP/0742/15
- Rapporto di prova n° RP/0721/15

In relazione ai parametri determinati, si riscontrano i seguenti superamenti dei limiti imposti dal D. Lgs. 31/2001 per i parametri indicati:

- Rapporto di prova n° RP/0720/15 (coliformi totali, enterococchi, spore di clostridi solfito riduttori)
- Rapporto di prova n° RP/0741/15 (coliformi totali, enterococchi, spore di clostridi solfito riduttori)
- Rapporto di prova n° RP/0721/15 (coliformi totali, enterococchi)

Disponibili ad ogni ulteriore chiarimento, cogliamo l'occasione per porgerVi distinti saluti.

Bergamo, li 19.11.2015

Ecogeo S.r.l.
ECOGEO S.R.L.
Marsetti dott. Diego


**ECOGEO s.r.l.**

ANALISI E TECNOLOGIE D'AMBIENTE

Sede: Via F.lli Calvi n° 2 - 24122 Bergamo

Tel. 035 / 27.11.55 - Fax 035 / 23.98.82

P. IVA 03051330169 <http://www.ecogeo.net>

LAB N° 1399

Rapporto di prova n° **RP/0720/15**

Data di emissione: 27.11.2015

CATEGORIA CAMPIONE

DESCRIZIONE CAMPIONE

QUANTITA' CAMPIONE

IMBALLAGGIO

CAMPIONATO DA

RITIRATO DA

DATA E ORA DI CAMPIONAMENTO

PRESSO

COMMITTENTE

TIPO DI INDAGINE RICHIESTA

CODICE CAMPIONE

DATA DI RICEVIMENTO

NOTE

Acqua

Acqua di pozzo

8065 mL

Bottiglie di plastica, vetro e plastica sterile

Ns. tecnico Diego Marsetti (rif. FdC 570/15, IO-09_rev.01)

Ns. tecnico Diego Marsetti

29.10.2015 alle ORE 09.50

Pozzo 1 – via Briolo – Valbrembo (BG)

ARUBA S.p.A. – via San Clemente – Ponte San Pietro (BG)

Analisi chimico-fisica concernente la qualità dell'acqua –

D. Lgs. 31/2001

0720

29.10.2015

L'aliquota di campione residua verrà conservata dal ns. laboratorio per 10 giorni dal termine dell'indagine

DETERMINAZIONI	UNITA' DI MISURA	NORMATIVA DI LEGGE D.Lvo 31/2001 (valori limite)	RISULTATI	INCERTEZZA	METODICHE UTILIZZATE	NOTE	INIZIO PROVA	FINE PROVA
temperatura di prelievo	°C		15		APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	*	29.10.15	29.10.15
pH	Unità pH	6.5 ÷ 9.5	7.8		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		29.10.15	29.10.15
residuo secco a 180 °C	mg/l	1500 ^a	213		APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003	*	29.10.15	29.10.15
alcalinità m.o.	mg/l		202		MI 12 rev 0 2011	*	29.10.15	29.10.15
durezza totale	°F	15 ÷ 50 ^{aa}	24		APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003		29.10.15	29.10.15
durezza temporanea	°F		18		APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	*	29.10.15	29.10.15
durezza permanente	°F		6		APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	*	29.10.15	29.10.15
anidride carb. libera (CO ₂)	mg/l		1.1		APAT CNR IRSA 4010 Man 29 2003	*	29.10.15	29.10.15
Anidride carbonica aggressiva (CO ₂)	mg/l	assente	assente		MI 13 rev 0 2011	*	29.10.15	29.10.15
idrogeno solforato (H ₂ S)	mg/l		< 1		APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	*	29.10.15	29.10.15
ossigeno (O ₂)	mg/l		5.1		APAT CNR IRSA 4120 A1 Man 29 2003	*	29.10.15	29.10.15
saturatione in ossigeno	%		50.2		MI 15 rev 0 2011	*	29.10.15	29.10.15
conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm	2500	374		APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		29.10.15	29.10.15
ossidabilità sec. Kübel (O ₂)	mg/l	5.0	1.0		MI 14 rev 0 2011	*	29.10.15	29.10.15
solfati	mg/l	250	26		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		29.10.15	29.10.15
cloruri (Cl ⁻)	mg/l	250	6		APAT CNR IRSA 4090 A1 Man 29 2003		29.10.15	29.10.15
ammoniaca (NH ₄ ⁺)	mg/l	30	< 0.02		APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	*	29.10.15	29.10.15
nitriti (NO ₂ ⁻)	mg/l	0.5	< 0.05		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		29.10.15	29.10.15
nitrati (NO ₃ ⁻)	mg/l	50	9		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		29.10.15	29.10.15
fluoruri (F ⁻)	mg/l	1.50	0.20		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		29.10.15	29.10.15
cianuro (CN ⁻)	µg/l	50	< 20		APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	*#	17.11.15	17.11.15
fosfati (PO ₄ ³⁻)	mg/l		< 0.2		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		29.10.15	29.10.15
silice (SiO ₂)	mg/l		5		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		04.11.15	04.11.15

**ECOGEO s.r.l.**

ANALISI E TECNOLOGIE D'AMBIENTE

Sede: Via F.lli Calvi n° 2 - 24122 Bergamo

Tel. 035 / 27.11.55 - Fax 035 / 23.98.82

P. IVA 03051330169 <http://www.ecogeo.net>

LAB N° 1399

Rapporto di prova n° RP/0720/15

Data di emissione: 27.11.2015

DETERMINAZIONI	UNITA' DI MISURA	NORMATIVA DI LEGGE D.Lvo 31/2001 (valori limite)	RISULTATI	INCERTEZZA	METODICHE UTILIZZATE	NOTE	INIZIO PROVA	FINE PROVA
ferro (Fe)	µg/l	200	< 1		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
manganese (Mn)	µg/l	50	< 0.5		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
calcio (Ca)	mg/l		61		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		04.11.15	04.11.15
alluminio (Al)	mg/l	0.2	0.02		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		04.11.15	04.11.15
arsenico (As)	µg/l	10	< 1		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
piombo (Pb)	µg/l	10	< 1		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
potassio (K)	mg/l		1		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		04.11.15	04.11.15
magnesio (Mg)	mg/l		21		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		04.11.15	04.11.15
mercurio (Hg)	µg/l	1	< 0.0002		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		05.11.15	05.11.15
antimonio (Sb)	µg/l	5	4		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
selenio (Se)	µg/l	10	< 1		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
vanadio (V)	µg/l	50	< 1		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
boro (B)	mg/l	1	< 0.04		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		04.11.15	04.11.15
cadmio (Cd)	µg/l	5	< 0.5		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
sodio (Na)	mg/l	200	5		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		04.11.15	04.11.15
cromo VI (Cr)	µg/l		< 5		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		30.10.15	30.10.15
bario (Ba)	µg/l		60		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	*	20.11.15	20.11.15
molibdeno (Mo)	µg/l		< 5		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
tallio (Tl)	µg/l		< 1		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	*	20.11.15	20.11.15
argento (Ag)	µg/l		2		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	*	20.11.15	20.11.15
berillio (Be)	µg/l		< 1		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	*	20.11.15	20.11.15
cobalto (Co)	µg/l		< 0.5		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
stagno (Sn)	µg/l		< 10		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	*	20.11.15	20.11.15
nichel (Ni)	µg/l	20	< 1		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
rame (Cu)	mg/l	1.0	< 0.01		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		04.11.15	04.11.15
zinco (Zn)	mg/l		< 0.01		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		04.11.15	04.11.15
cromo totale (Cr)	µg/l	50	< 0.5		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
benzene	µg/l	1.0	< 0.5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	*#	30.10.15	17.11.15
benzo(a)pirene	µg/l	0.010	< 0.01		EPA 3510 C + EPA 8270 D	*#	30.10.15	17.11.15
Solventi clorurati totali	µg/l	30	< 1					
cloroformio ^d	µg/l		< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	*#	30.10.15	30.10.15
metilcloroformio	µg/l		< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	*#	30.10.15	30.10.15
bromoformio ^d	µg/l		< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	*#	30.10.15	30.10.15
bromodichlorometano ^d	µg/l		< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	*#	30.10.15	30.10.15
dibromoclorometano ^d	µg/l		< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	*#	30.10.15	30.10.15
tricloroetilene ^c	µg/l		< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	*#	30.10.15	30.10.15
tetracloroetilene ^c	µg/l		< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	*#	30.10.15	30.10.15

**ECOGEO S.r.l.**

ANALISI E TECNOLOGIE D'AMBIENTE

Sede: Via F.lli Calvi n° 2 - 24122 Bergamo

Tel. 035 / 27.11.55 - Fax 035 / 23.98.82

P. IVA 03051330169 <http://www.ecogeo.net>

LAB N° 1399

Rapporto di prova n° RP/0720/15

Data di emissione: 27.11.2015

DETERMINAZIONI	UNITA' DI MISURA	NORMATIVA DI LEGGE D.Lvo 31/2001 (valori limite)	RISULTATI	INCERTEZZA	METODICHE UTILIZZATE	NOTE	INIZIO PROVA	FINE PROVA
Antiparassitari e prodotti assimilabili	µg/l	0.5	< 0.05					
atrazina	µg/l	0.10	< 0.05		APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	*#	18.11.15	18.11.15
simazina	µg/l	0.10	< 0.05		APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	*#	18.11.15	18.11.15
propazina	µg/l	0.10	< 0.05		APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	*#	18.11.15	18.11.15
terbutilazina	µg/l	0.10	< 0.05		APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	*#	18.11.15	18.11.15
ametrina	µg/l	0.10	< 0.05		APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	*#	18.11.15	18.11.15
alachlor	µg/l	0.10	< 0.05		APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	*#	18.11.15	18.11.15
bentazone	µg/l	0.1	< 0.010		MP 1503 rev 1 2011	*#	16.11.15	17.11.15
colonie dopo incubazione a 36°C	UFC/ml		3		APAT CNR IRSA 7050 Man 29 2003	*	29.10.15	31.10.15
colonie dopo incubazione a 22°C	UFC/ml		16		APAT CNR IRSA 7050 Man 29 2003	*	30.10.15	02.11.15
coliformi totali	UFC/100ml	0	6		APAT CNR IRSA 7010 Man 29 2003	*	29.10.15	30.10.15
coliformi fecali	UFC/100ml	0	0		APAT CNR IRSA 7020 Man 29 2003	*	29.10.15	30.10.15
Escherichia coli	UFC/100ml	0	0		APAT CNR IRSA 7030 Man 29 2003	*	29.10.15	30.10.15
enterococchi	UFC/100ml	0	1		APAT CNR IRSA 7040 Man 29 2003	*	29.10.15	30.10.15
spore di clostridi solfito riduttori	UFC/100ml	0	1		APAT CNR IRSA 7060 Man 29 2003	*	29.10.15	31.10.15

Legenda: ^a valore massimo consigliato; ^{aa} valori guida; ^c La somma delle concentrazioni di tricloroetilene e tetracloroetilene deve essere ≤ 10 µg/l; ^d La somma delle concentrazioni dei trihalometani deve essere ≤ 30 µg/L. I risultati con caratteri in grassetto indicano un valore "fuori limite".

Note: *: Prova non accreditata; #: Prova eseguita da laboratorio esterno

Il campionamento è escluso dall'accREDITAMENTO.

L'incertezza di misura per le prove chimiche è calcolata come incertezza estesa al 95% di probabilità, utilizzando un fattore di copertura K=2.

I risultati si riferiscono solo al/i campione/i sottoposti a prova. Il presente Rapporto di Prova non deve essere riprodotto parzialmente, senza l'approvazione scritta del Laboratorio ECOGEO S.R.L.

Il Responsabile del Laboratorio

Renato Marsetti



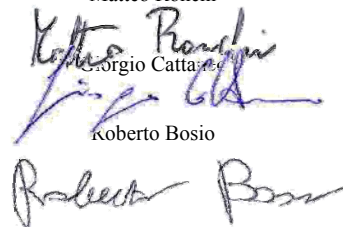
Il professionista

Daniele Zamboni



L'analista

Matteo Ronchi



**ECOGEO s.r.l.**

ANALISI E TECNOLOGIE D'AMBIENTE

Sede: Via F.lli Calvi n° 2 - 24122 Bergamo

Tel. 035 / 27.11.55 - Fax 035 / 23.98.82

P. IVA 03051330169 <http://www.ecogeo.net>

LAB N° 1399

Rapporto di prova n° **RP/0741/15**

Data di emissione: 27.11.2015

CATEGORIA CAMPIONE

DESCRIZIONE CAMPIONE

QUANTITA' CAMPIONE

IMBALLAGGIO

CAMPIONATO DA

RITIRATO DA

DATA E ORA DI CAMPIONAMENTO

PRESSO

COMMITTENTE

TIPO DI INDAGINE RICHIESTA

Acqua

Acqua di pozzo

8065 mL

Bottiglie di plastica, vetro e plastica sterile

Ns. tecnico Diego Marsetti (rif. FdC 589/15, IO-09_rev.01)

Ns. tecnico Diego Marsetti

02.11.2015 alle ORE 13.50

Pozzo 2 – via Briolo – Valbrembo (BG)

ARUBA S.p.A. – via San Clemente – Ponte San Pietro (BG)

Analisi chimico-fisica concernente la qualità dell'acqua –

D. Lgs. 31/2001

0741

02.11.2015

L'aliquota di campione residua verrà conservata dal ns. laboratorio per 10 giorni dal termine dell'indagine

DETERMINAZIONI	UNITA' DI MISURA	NORMATIVA DI LEGGE D.Lvo 31/2001 (valori limite)	RISULTATI	INCERTEZZA	METODICHE UTILIZZATE	NOTE	INIZIO PROVA	FINE PROVA
temperatura di prelievo	°C		15		APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	*	02.11.15	02.11.15
pH	Unità pH	6.5 ÷ 9.5	7.9		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		03.11.15	03.11.15
residuo secco a 180 °C	mg/l	1500 ^a	251		APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003	*	03.11.15	03.11.15
alcalinità m.o.	mg/l		140		MI 12 rev 0 2011	*	03.11.15	03.11.15
durezza totale	°F	15 ÷ 50 ^{aa}	20		APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003		03.11.15	03.11.15
durezza temporanea	°F		13		APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	*	03.11.15	03.11.15
durezza permanente	°F		7		APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	*	03.11.15	03.11.15
anidride carb. libera (CO ₂)	mg/l		1.0		APAT CNR IRSA 4010 Man 29 2003	*	03.11.15	03.11.15
Anidride carbonica aggressiva (CO ₂)	mg/l	assente	assente		MI 13 rev 0 2011	*	03.11.15	03.11.15
idrogeno solforato (H ₂ S)	mg/l		< 1		APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	*	03.11.15	03.11.15
ossigeno (O ₂)	mg/l		5.0		APAT CNR IRSA 4120 A1 Man 29 2003	*	03.11.15	03.11.15
saturatione in ossigeno	%		50.8		MI 15 rev 0 2011	*	03.11.15	03.11.15
conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm	2500	543		APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		03.11.15	03.11.15
ossidabilità sec. Kübel (O ₂)	mg/l	5.0	0.8		MI 14 rev 0 2011	*	03.11.15	03.11.15
solfati	mg/l	250	23		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		03.11.15	03.11.15
cloruri (Cl ⁻)	mg/l	250	6		APAT CNR IRSA 4090 A1 Man 29 2003		03.11.15	03.11.15
ammoniaca (NH ₄ ⁺)	mg/l	30	< 0.02		APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	*	03.11.15	03.11.15
nitriti (NO ₂ ⁻)	mg/l	0.5	< 0.05		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		03.11.15	03.11.15
nitriti (NO ₃ ⁻)	mg/l	50	< 0.2		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		03.11.15	03.11.15
fluoruri (F ⁻)	mg/l	1.50	< 0.20		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		03.11.15	03.11.15
cianuro (CN ⁻)	µg/l	50	< 20		APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	*#	19.11.15	19.11.15
fosfati (PO ₄ ³⁻)	mg/l		< 0.1		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		03.11.15	03.11.15
silice (SiO ₂)	mg/l		5		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		04.11.15	04.11.15

**ECOGEO s.r.l.**

ANALISI E TECNOLOGIE D'AMBIENTE

Sede: Via F.lli Calvi n° 2 - 24122 Bergamo

Tel. 035 / 27.11.55 - Fax 035 / 23.98.82

P. IVA 03051330169 <http://www.ecogeo.net>

LAB N° 1399

Rapporto di prova n° RP/0741/15

Data di emissione: 27.11.2015

DETERMINAZIONI	UNITA' DI MISURA	NORMATIVA DI LEGGE D.Lvo 31/2001 (valori limite)	RISULTATI	INCERTEZZA	METODICHE UTILIZZATE	NOTE	INIZIO PROVA	FINE PROVA
ferro (Fe)	µg/l	200	7		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
manganese (Mn)	µg/l	50	< 0.5		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
calcio (Ca)	mg/l		50		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		04.11.15	04.11.15
alluminio (Al)	mg/l	0.2	0.09		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		04.11.15	04.11.15
arsenico (As)	µg/l	10	< 1		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
piombo (Pb)	µg/l	10	< 1		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
potassio (K)	mg/l		1		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		04.11.15	04.11.15
magnesio (Mg)	mg/l		18		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		04.11.15	04.11.15
mercurio (Hg)	µg/l	1	< 0.0002		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		05.11.15	05.11.15
antimonio (Sb)	µg/l	5	2		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
selenio (Se)	µg/l	10	3		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
vanadio (V)	µg/l	50	< 1		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
boro (B)	mg/l	1	< 0.04		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		04.11.15	04.11.15
cadmio (Cd)	µg/l	5	< 0.5		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
sodio (Na)	mg/l	200	3		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		04.11.15	04.11.15
cromo VI (Cr)	µg/l		< 5		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		03.11.15	03.11.15
bario (Ba)	µg/l		44		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	*	20.11.15	20.11.15
molibdeno (Mo)	µg/l		< 5		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
tallio (Tl)	µg/l		< 1		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	*	20.11.15	20.11.15
argento (Ag)	µg/l		2		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	*	20.11.15	20.11.15
berillio (Be)	µg/l		< 1		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	*	20.11.15	20.11.15
cobalto (Co)	µg/l		< 0.5		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
stagno (Sn)	µg/l		< 10		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	*	20.11.15	20.11.15
nicel (Ni)	µg/l	20	< 1		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
rame (Cu)	mg/l	1.0	< 0.01		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		04.11.15	04.11.15
zinco (Zn)	mg/l		< 0.01		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		04.11.15	04.11.15
cromo totale (Cr)	µg/l	50	< 0.5		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
benzene	µg/l	1.0	< 0.5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	*#	04.11.15	10.11.15
benzo(a)pirene	µg/l	0.010	< 0.01		EPA 3510 C + EPA 8270 D	*#	04.11.15	10.11.15
Solventi clorurati totali	µg/l	30	< 1					
cloroformio ^d	µg/l		< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	*#	04.11.15	04.11.15
metilcloroformio	µg/l		< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	*#	04.11.15	04.11.15
bromoformio ^d	µg/l		< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	*#	04.11.15	04.11.15
bromodichlorometano ^d	µg/l		< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	*#	04.11.15	04.11.15
dibromoclorometano ^d	µg/l		< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	*#	04.11.15	04.11.15
tricloroetilene ^c	µg/l		< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	*#	04.11.15	04.11.15
tetracloroetilene ^c	µg/l		< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	*#	04.11.15	04.11.15

**ECOGEO S.r.l.**

ANALISI E TECNOLOGIE D'AMBIENTE

Sede: Via F.lli Calvi n° 2 - 24122 Bergamo

Tel. 035 / 27.11.55 - Fax 035 / 23.98.82

P. IVA 03051330169 <http://www.ecogeo.net>

LAB N° 1399

Rapporto di prova n° **RP/0741/15**

Data di emissione: 27.11.2015

DETERMINAZIONI	UNITA' DI MISURA	NORMATIVA DI LEGGE D.Lvo 31/2001 (valori limite)	RISULTATI	INCERTEZZA	METODICHE UTILIZZATE	NOTE	INIZIO PROVA	FINE PROVA
Antiparassitari e prodotti assimilabili	µg/l	0.5	< 0.05					
atrazina	µg/l	0.10	< 0.05		APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	*#	25.11.15	25.11.15
simazina	µg/l	0.10	< 0.05		APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	*#	25.11.15	25.11.15
propazina	µg/l	0.10	< 0.05		APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	*#	25.11.15	25.11.15
terbutilazina	µg/l	0.10	< 0.05		APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	*#	25.11.15	25.11.15
ametrina	µg/l	0.10	< 0.05		APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	*#	25.11.15	25.11.15
alachlor	µg/l	0.10	< 0.05		APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	*#	25.11.15	25.11.15
bentazone	µg/l	0.1	< 0.010		MO 1503 rev 1 2011	*#	04.11.15	19.11.15
colonie dopo incubazione a 36°C	UFC/ml		8		APAT CNR IRSA 7050 Man 29 2003	*	02.11.15	04.11.15
colonie dopo incubazione a 22°C	UFC/ml		74		APAT CNR IRSA 7050 Man 29 2003	*	02.11.15	05.11.15
coliformi totali	UFC/100ml	0	4		APAT CNR IRSA 7010 Man 29 2003	*	02.11.15	03.11.15
coliformi fecali	UFC/100ml	0	0		APAT CNR IRSA 7020 Man 29 2003	*	02.11.15	03.11.15
Escherichia coli	UFC/100ml	0	0		APAT CNR IRSA 7030 Man 29 2003	*	02.11.15	03.11.15
enterococchi	UFC/100ml	0	1		APAT CNR IRSA 7040 Man 29 2003	*	02.11.15	03.11.15
spore di clostridi solfito riduttori	UFC/100ml	0	3		APAT CNR IRSA 7060 Man 29 2003	*	02.11.15	04.11.15

Legenda: ^a valore massimo consigliato; ^{aa} valori guida; ^c La somma delle concentrazioni di tricloroetilene e tetracloroetilene deve essere ≤ 10 µg/l; ^d La somma delle concentrazioni dei triometani deve essere ≤ 30 µg/L. I risultati con caratteri in grassetto indicano un valore "fuori limite".

Note: *: Prova non accreditata; #: Prova eseguita da laboratorio esterno

Il campionamento è escluso dall'accREDITAMENTO.

L'incertezza di misura per le prove chimiche è calcolata come incertezza estesa al 95% di probabilità, utilizzando un fattore di copertura K=2.

I risultati si riferiscono solo al/i campione/i sottoposti a prova. Il presente Rapporto di Prova non deve essere riprodotto parzialmente, senza l'approvazione scritta del Laboratorio ECOGEO S.R.L.

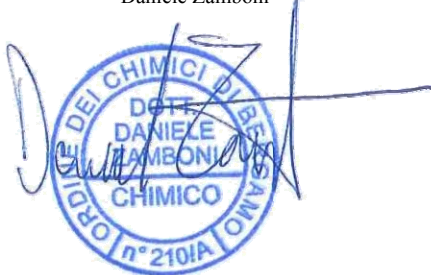
Il Responsabile del Laboratorio

Renate Marsetti



Il professionista

Daniele Zamboni



L'analista

Roberto Bosio

Matteo Ronchi

Mergio Cattaneo

Daniele Zamboni



ECOGEO s.r.l.

ANALISI E TECNOLOGIE D'AMBIENTE

Sede: Via F.lli Calvi n° 2 - 24122 Bergamo
Tel. 035 / 27.11.55 - Fax 035 / 23.98.82

P. IVA 03051330169 <http://www.ecogeo.net>



LAB N° 1399

Rapporto di prova n° **RP/0742/15**

Data di emissione: 27.11.2015

CATEGORIA CAMPIONE
DESCRIZIONE CAMPIONE
QUANTITA' CAMPIONE
IMBALLAGGIO
CAMPIONATO DA
RITIRATO DA
DATA E ORA DI CAMPIONAMENTO
PRESSO
COMMITTENTE
TIPO DI INDAGINE RICHIESTA

Acqua
Acqua di pozzo
8065 mL
Bottiglie di plastica, vetro e plastica sterile
Ns. tecnico Diego Marsetti (rif. FdC 590/15, IO-09_rev.01)
Ns. tecnico Diego Marsetti
02.11.2015 alle ORE 13.30
Pozzo 3 – via Briolo – Valbrembo (BG)
ARUBA S.p.A. – via San Clemente – Ponte San Pietro (BG)
Analisi chimico-fisica concernente la qualità dell'acqua –
D. Lgs. 31/2001
0742
02.11.2015
L'aliquota di campione residua verrà conservata dal ns. laboratorio per
10 giorni dal termine dell'indagine

CODICE CAMPIONE
DATA DI RICEVIMENTO
NOTE

DETERMINAZIONI	UNITA' DI MISURA	NORMATIVA DI LEGGE D.Lvo 31/2001 (valori limite)	RISULTATI	INCERTEZZA	METODICHE UTILIZZATE	NOTE	INIZIO PROVA	FINE PROVA
temperatura di prelievo	°C		15		APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	*	02.11.15	02.11.15
pH	Unità pH	6.5 ÷ 9.5	7.9		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		03.11.15	03.11.15
residuo secco a 180 °C	mg/l	1500 ^a	220		APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003	*	03.11.15	03.11.15
alcalinità m.o.	mg/l		145		MI 12 rev 0 2011	*	03.11.15	03.11.15
durezza totale	°F	15 ÷ 50 ^{aa}	20		APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003		03.11.15	03.11.15
durezza temporanea	°F		16		APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	*	03.11.15	03.11.15
durezza permanente	°F		4		APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	*	03.11.15	03.11.15
anidride carb. libera (CO ₂)	mg/l		1.0		APAT CNR IRSA 4010 Man 29 2003	*	03.11.15	03.11.15
anidride carbonica aggressiva (CO ₂)	mg/l	assente	assente		MI 13 rev 0 2011	*	03.11.15	03.11.15
idrogeno solforato (H ₂ S)	mg/l		< 1		APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	*	03.11.15	03.11.15
ossigeno (O ₂)	mg/l		4.9		APAT CNR IRSA 4120 A1 Man 29 2003	*	03.11.15	03.11.15
saturatione in ossigeno	%		49.7		MI 15 rev 0 2011	*	03.11.15	03.11.15
conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm	2500	385		APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		03.11.15	03.11.15
ossidabilità sec. Kübel (O ₂)	mg/l	5.0	0.7		MI 14 rev 0 2011	*	03.11.15	03.11.15
solforati	mg/l	250	23		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		03.11.15	03.11.15
cloruri (Cl ⁻)	mg/l	250	3		APAT CNR IRSA 4090 A1 Man 29 2003		03.11.15	03.11.15
ammoniaca (NH ₄ ⁺)	mg/l	30	< 0.02		APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	*	03.11.15	03.11.15
nitriti (NO ₂ ⁻)	mg/l	0.5	< 0.05		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		03.11.15	03.11.15
nitrati (NO ₃ ⁻)	mg/l	50	6		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		03.11.15	03.11.15
fluoruri (F ⁻)	mg/l	1.50	< 0.10		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		03.11.15	03.11.15
cianuro (CN ⁻)	µg/l	50	< 20		APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	*#	19.11.15	19.11.15
fosfati (PO ₄ ³⁻)	mg/l		< 0.2		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		03.11.15	03.11.15
silice (SiO ₂)	mg/l		4		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		04.11.15	04.11.15

**ECOGEO s.r.l.**

ANALISI E TECNOLOGIE D'AMBIENTE

Sede: Via F.lli Calvi n° 2 - 24122 Bergamo

Tel. 035 / 27.11.55 - Fax 035 / 23.98.82

P. IVA 03051330169 <http://www.ecogeo.net>

LAB N° 1399

Rapporto di prova n° RP/0742/15

Data di emissione: 27.11.2015

DETERMINAZIONI	UNITA' DI MISURA	NORMATIVA DI LEGGE D.Lvo 31/2001 (valori limite)	RISULTATI	INCERTEZZA	METODICHE UTILIZZATE	NOTE	INIZIO PROVA	FINE PROVA
ferro (Fe)	µg/l	200	3		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
manganese (Mn)	µg/l	50	< 0.5		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
calcio (Ca)	mg/l		46		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		04.11.15	04.11.15
alluminio (Al)	mg/l	0.2	< 0.01		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		04.11.15	04.11.15
arsenico (As)	µg/l	10	2		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
piombo (Pb)	µg/l	10	3		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
potassio (K)	mg/l		1		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		04.11.15	04.11.15
magnesio (Mg)	mg/l		17		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		04.11.15	04.11.15
mercurio (Hg)	µg/l	1	< 0.0002		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		05.11.15	05.11.15
antimonio (Sb)	µg/l	5	3		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
selenio (Se)	µg/l	10	< 1		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
vanadio (V)	µg/l	50	< 1		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
boro (B)	mg/l	1	< 0.04		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		04.11.15	04.11.15
cadmio (Cd)	µg/l	5	< 0.5		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
sodio (Na)	mg/l	200	3		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		04.11.15	04.11.15
cromo VI (Cr)	µg/l		< 5		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		03.11.15	03.11.15
bario (Ba)	µg/l		41		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	*	20.11.15	20.11.15
molibdeno (Mo)	µg/l		< 5		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
tallio (Tl)	µg/l		< 1		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	*	20.11.15	20.11.15
argento (Ag)	µg/l		1		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	*	20.11.15	20.11.15
berillio (Be)	µg/l		< 1		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	*	20.11.15	20.11.15
cobalto (Co)	µg/l		< 0.5		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
stagno (Sn)	µg/l		< 10		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	*	20.11.15	20.11.15
nicel (Ni)	µg/l	20	< 1		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
rame (Cu)	mg/l	1.0	< 0.01		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		04.11.15	04.11.15
zinco (Zn)	mg/l		< 0.01		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		04.11.15	04.11.15
cromo totale (Cr)	µg/l	50	< 0.5		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
benzene	µg/l	1.0	< 0.5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	*#	04.11.15	10.11.15
benzo(a)pirene	µg/l	0.010	< 0.01		EPA 3510 C + EPA 8270 D	*#	04.11.15	10.11.15
Solventi clorurati totali	µg/l	30	< 1					
cloroformio ^d	µg/l		< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	*#	04.11.15	04.11.15
metilcloroformio	µg/l		< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	*#	04.11.15	04.11.15
bromoformio ^d	µg/l		< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	*#	04.11.15	04.11.15
bromodichlorometano ^d	µg/l		< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	*#	04.11.15	04.11.15
dibromoclorometano ^d	µg/l		< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	*#	04.11.15	04.11.15
tricloroetilene ^c	µg/l		< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	*#	04.11.15	04.11.15
tetracloroetilene ^c	µg/l		< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	*#	04.11.15	04.11.15

**ECOGEO S.r.l.**

ANALISI E TECNOLOGIE D'AMBIENTE

Sede: Via F.lli Calvi n° 2 - 24122 Bergamo

Tel. 035 / 27.11.55 - Fax 035 / 23.98.82

P. IVA 03051330169 <http://www.ecogeo.net>

LAB N° 1399

Rapporto di prova n° **RP/0742/15**

Data di emissione: 27.11.2015

DETERMINAZIONI	UNITA' DI MISURA	NORMATIVA DI LEGGE D.Lvo 31/2001 (valori limite)	RISULTATI	INCERTEZZA	METODICHE UTILIZZATE	NOTE	INIZIO PROVA	FINE PROVA
Antiparassitari e prodotti assimilabili	µg/l	0.5	< 0.05					
atrazina	µg/l	0.10	< 0.05		APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	*#	25.11.15	25.11.15
simazina	µg/l	0.10	< 0.05		APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	*#	25.11.15	25.11.15
propazina	µg/l	0.10	< 0.05		APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	*#	25.11.15	25.11.15
terbutilazina	µg/l	0.10	< 0.05		APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	*#	25.11.15	25.11.15
ametrina	µg/l	0.10	< 0.05		APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	*#	25.11.15	25.11.15
alachlor	µg/l	0.10	< 0.05		APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	*#	25.11.15	25.11.15
bentazone	µg/l	0.1	< 0.010		MP 1503 rev 1 2011	*#	04.11.15	19.11.15
colonie dopo incubazione a 36°C	UFC/ml		0		APAT CNR IRSA 7050 Man 29 2003	*	02.11.15	04.11.15
colonie dopo incubazione a 22°C	UFC/ml		0		APAT CNR IRSA 7050 Man 29 2003	*	02.11.15	05.11.15
coliformi totali	UFC/100ml	0	0		APAT CNR IRSA 7010 Man 29 2003	*	02.11.15	03.11.15
coliformi fecali	UFC/100ml	0	0		APAT CNR IRSA 7020 Man 29 2003	*	02.11.15	03.11.15
Escherichia coli	UFC/100ml	0	0		APAT CNR IRSA 7030 Man 29 2003	*	02.11.15	03.11.15
enterococchi	UFC/100ml	0	0		APAT CNR IRSA 7040 Man 29 2003	*	02.11.15	03.11.15
spore di clostridi solfito riduttori	UFC/100ml	0	0		APAT CNR IRSA 7060 Man 29 2003	*	02.11.15	04.11.15

Legenda: ^a valore massimo consigliato; ^{aa} valori guida; ^c La somma delle concentrazioni di tricloroetilene e tetracloroetilene deve essere ≤ 10 µg/l; ^d La somma delle concentrazioni dei trialometani deve essere ≤ 30 µg/L. I risultati con caratteri in grassetto indicano un valore "fuori limite".

Note: *: Prova non accreditata; #: Prova eseguita da laboratorio esterno

Il campionamento è escluso dall'accREDITAMENTO.

L'incertezza di misura per le prove chimiche è calcolata come incertezza estesa al 95% di probabilità, utilizzando un fattore di copertura K=2.

I risultati si riferiscono solo al/i campione/i sottoposti a prova. Il presente Rapporto di Prova non deve essere riprodotto parzialmente, senza l'approvazione scritta del Laboratorio ECOGEO S.R.L.

Il Responsabile del Laboratorio

Renato Marsetti



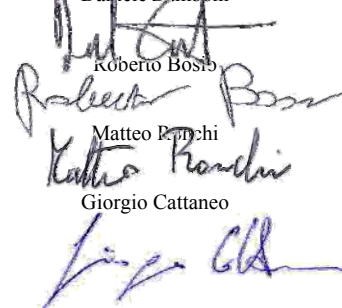
Il professionista

Daniele Zamboni



L'analista

Daniele Zamboni



**ECOGEO s.r.l.**

ANALISI E TECNOLOGIE D'AMBIENTE

Sede: Via F.lli Calvi n° 2 - 24122 Bergamo

Tel. 035 / 27.11.55 - Fax 035 / 23.98.82

P. IVA 03051330169 <http://www.ecogeo.net>

LAB N° 1399

Rapporto di prova n° **RP/0721/15**

Data di emissione: 27.11.2015

CATEGORIA CAMPIONE

DESCRIZIONE CAMPIONE

QUANTITA' CAMPIONE

IMBALLAGGIO

CAMPIONATO DA

RITIRATO DA

DATA E ORA DI CAMPIONAMENTO

PRESSO

COMMITTENTE

TIPO DI INDAGINE RICHIESTA

CODICE CAMPIONE

DATA DI RICEVIMENTO

NOTE

Acqua

Acqua di pozzo

8065 mL

Bottiglie di plastica, vetro e plastica sterile

Ns. tecnico Diego Marsetti (rif. FdC 571/15, IO-09_rev.01)

Ns. tecnico Diego Marsetti

29.10.2015 alle ORE 10.20

Pozzo 4 – via G.Marconi – Valbrembo (BG)

ARUBA S.p.A. – via San Clemente – Ponte San Pietro (BG)

Analisi chimico-fisica concernente la qualità dell'acqua –

D. Lgs. 31/2001

0721

29.10.2015

L'aliquota di campione residua verrà conservata dal ns. laboratorio per 10 giorni dal termine dell'indagine

DETERMINAZIONI	UNITA' DI MISURA	NORMATIVA DI LEGGE D.Lvo 31/2001 (valori limite)	RISULTATI	INCERTEZZA	METODICHE UTILIZZATE	NOTE	INIZIO PROVA	FINE PROVA
temperatura di prelievo	°C		13		APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	*	29.10.15	29.10.15
pH	Unità pH	6.5 ÷ 9.5	7.7		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		29.10.15	29.10.15
residuo secco a 180 °C	mg/l	1500 ^a	227		APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003	*	29.10.15	29.10.15
alcalinità m.o.	mg/l		202		MI 12 rev 0 2011	*	29.10.15	29.10.15
durezza totale	°F	15 ÷ 50 ^{aa}	23		APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003		29.10.15	29.10.15
durezza temporanea	°F		16		APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	*	29.10.15	29.10.15
durezza permanente	°F		7		APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	*	29.10.15	29.10.15
anidride carb. libera (CO ₂)	mg/l		1.1		APAT CNR IRSA 4010 Man 29 2003	*	29.10.15	29.10.15
Anidride carbonica aggressiva (CO ₂)	mg/l	assente	assente		MI 13 rev 0 2011	*	29.10.15	29.10.15
idrogeno solforato (H ₂ S)	mg/l		< 1		APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	*	29.10.15	29.10.15
ossigeno (O ₂)	mg/l		5.0		APAT CNR IRSA 4120 A1 Man 29 2003	*	29.10.15	29.10.15
saturatione in ossigeno	%		47.2		MI 15 rev 0 2011	*	29.10.15	29.10.15
conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm	2500	392		APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		29.10.15	29.10.15
ossidabilità sec. Kübel (O ₂)	mg/l	5.0	0.9		MI 14 rev 0 2011	*	29.10.15	29.10.15
solfati	mg/l	250	26		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		29.10.15	29.10.15
cloruri (Cl ⁻)	mg/l	250	5		APAT CNR IRSA 4090 A1 Man 29 2003		29.10.15	29.10.15
ammoniaca (NH ₄ ⁺)	mg/l	30	< 0.02		APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	*	29.10.15	29.10.15
nitriti (NO ₂ ⁻)	mg/l	0.5	< 0.05		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		29.10.15	29.10.15
nitrati (NO ₃ ⁻)	mg/l	50	8		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		29.10.15	29.10.15
fluoruri (F ⁻)	mg/l	1.50	< 0.10		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		29.10.15	29.10.15
cianuro (CN ⁻)	µg/l	50	< 20		APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	*#	17.11.15	17.11.15
fosfati (PO ₄ ³⁻)	mg/l		< 0.2		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		29.10.15	29.10.15
silice (SiO ₂)	mg/l		6		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		04.11.15	04.11.15

**ECOGEO s.r.l.**

ANALISI E TECNOLOGIE D'AMBIENTE

Sede: Via F.lli Calvi n° 2 - 24122 Bergamo

Tel. 035 / 27.11.55 - Fax 035 / 23.98.82

P. IVA 03051330169 <http://www.ecogeo.net>

LAB N° 1399

Rapporto di prova n° RP/0721/15

Data di emissione: 27.11.2015

DETERMINAZIONI	UNITA' DI MISURA	NORMATIVA DI LEGGE D.Lvo 31/2001 (valori limite)	RISULTATI	INCERTEZZA	METODICHE UTILIZZATE	NOTE	INIZIO PROVA	FINE PROVA
ferro (Fe)	µg/l	200	< 1		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
manganese (Mn)	µg/l	50	< 0.5		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
calcio (Ca)	mg/l		47		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		04.11.15	04.11.15
alluminio (Al)	mg/l	0.2	0.03		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		04.11.15	04.11.15
arsenico (As)	µg/l	10	< 1		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
piombo (Pb)	µg/l	10	< 1		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
potassio (K)	mg/l		2		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		04.11.15	04.11.15
magnesio (Mg)	mg/l		16		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		04.11.15	04.11.15
mercurio (Hg)	µg/l	1	< 0.0002		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		05.11.15	05.11.15
antimonio (Sb)	µg/l	5	3		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
selenio (Se)	µg/l	10	< 1		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
vanadio (V)	µg/l	50	< 1		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
boro (B)	mg/l	1	< 0.04		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		04.11.15	04.11.15
cadmio (Cd)	µg/l	5	< 0.5		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
sodio (Na)	mg/l	200	5		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		04.11.15	04.11.15
cromo VI (Cr)	µg/l		< 5		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		30.10.15	30.10.15
bario (Ba)	µg/l		57		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	*	20.11.15	20.11.15
molibdeno (Mo)	µg/l		< 5		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
tallio (Tl)	µg/l		< 1		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	*	20.11.15	20.11.15
argento (Ag)	µg/l		2		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	*	20.11.15	20.11.15
berillio (Be)	µg/l		< 1		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	*	20.11.15	20.11.15
cobalto (Co)	µg/l		< 0.5		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
stagno (Sn)	µg/l		< 10		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	*	20.11.15	20.11.15
nicel (Ni)	µg/l	20	< 1		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
rame (Cu)	mg/l	1.0	< 0.01		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		04.11.15	04.11.15
zinco (Zn)	mg/l		< 0.01		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		04.11.15	04.11.15
cromo totale (Cr)	µg/l	50	< 0.5		APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		20.11.15	20.11.15
benzene	µg/l	1.0	< 0.5		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	*#	30.10.15	17.11.15
benzo(a)pirene	µg/l	0.010	< 0.01		EPA 3510 C + EPA 8270 D	*#	30.10.15	17.11.15
Solventi clorurati totali	µg/l	30	5.60					
cloroformio ^d	µg/l		1.92		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	*#	30.10.15	30.10.15
metilcloroformio	µg/l		< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	*#	30.10.15	30.10.15
bromoformio ^d	µg/l		< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	*#	30.10.15	30.10.15
bromodichlorometano ^d	µg/l		< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	*#	30.10.15	30.10.15
dibromoclorometano ^d	µg/l		< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	*#	30.10.15	30.10.15
tricloroetilene ^c	µg/l		< 1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	*#	30.10.15	30.10.15
tetracloroetilene ^c	µg/l		3.68		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	*#	30.10.15	30.10.15

**ECOGEO S.r.l.**

ANALISI E TECNOLOGIE D'AMBIENTE

Sede: Via F.lli Calvi n° 2 - 24122 Bergamo

Tel. 035 / 27.11.55 - Fax 035 / 23.98.82

P. IVA 03051330169 <http://www.ecogeo.net>

LAB N° 1399

Rapporto di prova n° **RP/0721/15**

Data di emissione: 27.11.2015

DETERMINAZIONI	UNITA' DI MISURA	NORMATIVA DI LEGGE D.Lvo 31/2001 (valori limite)	RISULTATI	INCERTEZZA	METODICHE UTILIZZATE	NOTE	INIZIO PROVA	FINE PROVA
Antiparassitari e prodotti assimilabili	µg/l	0.5	< 0.05					
atrazina	µg/l	0.10	< 0.05		APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	*#	18.11.15	18.11.15
simazina	µg/l	0.10	< 0.05		APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	*#	18.11.15	18.11.15
propazina	µg/l	0.10	< 0.05		APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	*#	18.11.15	18.11.15
terbutilazina	µg/l	0.10	< 0.05		APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	*#	18.11.15	18.11.15
ametrina	µg/l	0.10	< 0.05		APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	*#	18.11.15	18.11.15
alachlor	µg/l	0.10	< 0.05		APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	*#	18.11.15	18.11.15
bentazone	µg/l	0.1	< 0.010		MP 1503 rev 1 2011	*#	31.10.15	17.11.15
colonie dopo incubazione a 36°C	UFC/ml		3		APAT CNR IRSA 7050 Man 29 2003	*	29.10.15	31.10.15
colonie dopo incubazione a 22°C	UFC/ml		28		APAT CNR IRSA 7050 Man 29 2003	*	30.10.15	02.11.15
coliformi totali	UFC/100ml	0	5		APAT CNR IRSA 7010 Man 29 2003	*	29.10.15	30.10.15
coliformi fecali	UFC/100ml	0	0		APAT CNR IRSA 7020 Man 29 2003	*	29.10.15	30.10.15
Escherichia coli	UFC/100ml	0	0		APAT CNR IRSA 7030 Man 29 2003	*	29.10.15	30.10.15
enterococchi	UFC/100ml	0	2		APAT CNR IRSA 7040 Man 29 2003	*	29.10.15	30.10.15
spore di clostridi solfito riduttori	UFC/100ml	0	0		APAT CNR IRSA 7060 Man 29 2003	*	29.10.15	31.10.15

Legenda: ^a valore massimo consigliato; ^{aa} valori guida; ^c La somma delle concentrazioni di tricloroetilene e tetracloroetilene deve essere ≤ 10 µg/l; ^d La somma delle concentrazioni dei triometani deve essere ≤ 30 µg/L. I risultati con caratteri in grassetto indicano un valore "fuori limite".

Note: *: Prova non accreditata; #: Prova eseguita da laboratorio esterno

Il campionamento è escluso dall'accREDITAMENTO.

L'incertezza di misura per le prove chimiche è calcolata come incertezza estesa al 95% di probabilità, utilizzando un fattore di copertura K=2.

I risultati si riferiscono solo al/i campione/i sottoposti a prova. Il presente Rapporto di Prova non deve essere riprodotto parzialmente, senza l'approvazione scritta del Laboratorio ECOGEO S.R.L.

Il Responsabile del Laboratorio

Renato Marsetti



Il professionista

Daniele Zamboni



L'analista

Matteo Ronchi



Roberto Bosio