

Spett.li

Comune di Travedona Monate
Via Don Sturzo, 40
21028 Travedona Monate (VA)
comune.travedonamonate.va@halleycert.it
C.A. Sig. Sindaco: A. Colombo
Responsabile Ufficio Tecnico: Arch. D. Cerisara
Assessore: Sig. G. Carnesecchi
Prof. A. Montanari

ARPA Dipartimento di Varese
U.O. Monitoraggi e Valutazioni Ambientali
Via Campigli, 5
21100 Varese (VA)
dipartimentovarese.arpa@pec.regione.lombardia.it
C.A. Dott. M. Mombelli
Dott. V. Maffei

Provincia di Varese
Settore Ecologia ed Energia
Attività Suolo e Sottosuolo
Piazza della libertà, 1
20100 Varese
istituzionale@pec.provincia.va.it
C.A. Geom. A. Ciavarella

E p.c. Spett.le

Holcim (Italia) S.p.A.
Unità Produttiva Ternate (VA)
holcimitalia@legalmail.it
C.A. Ing. M. Linares/Dott. R. Bianchi

Bollate, 15 marzo 2017

GEOlogica Rif. n. L12/0317/HOL/CFA/VP

OGGETTO: Cementeria Holcim Italia S.p.A., ambito territoriale estrattivo ATEc2 "Cava Faraona" – 4° anno di monitoraggio – Trasmissione risultati campagna monitoraggio 28 febbraio 2017

Gentilissimi Signori,
con la presente siamo a trasmetterVi i risultati analitici relativi alle attività di monitoraggio svolte in data 28 febbraio 2017.



Rimanendo a disposizione per ogni ulteriore ed eventuale chiarimento, cogliamo l'occasione per porgere i più cordiali saluti.

Dott. Geol. Luca M. Pizzi

SPETT./LE

GEOlogica studio professionale**Associato Di Geologia**

via Ambrogio da BOLLATE, 13

BOLLATE

RAPPORTO DI PROVA

N.° DI LABORATORIO : **1001**
CAMPIONE : **ACQUA POZZO**
PROVENIENZA : **D2/0916/HOL/CFA/VP**
Ricevuto il : **1-mar-2017**
Consegnato da : **GEOLOGICA**
ETICHETTA : **PZ1 - PREL. 28/02/2017**

data certificato: **9-mar-2017****ANALISI ACQUE SOTTERRANEE**

(METODICHE IRSA-CNR / UNICHIM)

D.Lgs. 152/06 - allegato 5
al Titolo V - Parte IV - Tab. 2
CONCENTRAZIONI LIMITE

	INCERTEZZA	µg/l	n.° ord.	METODO
METALLI				
Alluminio	< 5 µg/l	200	1	APAT IRSA/CNR 3020
Arsenico	< 2 µg/l	10	4	APAT IRSA/CNR 3080
Berillio	< 1 µg/l	4	5	APAT IRSA/CNR 3020
Cadmio	< 1 µg/l	5	6	APAT IRSA/CNR 3020
Cobalto	< 2 µg/l	50	7	APAT IRSA/CNR 3020
Cromo totale	< 2 µg/l	50	8	APAT IRSA/CNR 3020
Cromo VI	< 1 µg/l	5	9	APAT IRSA/CNR 3020
Ferro	55 µg/l ± 4,07	200	10	APAT IRSA/CNR 3020
Mercurio	< 0,2 µg/l	1	11	APAT IRSA/CNR 3200
Nichel	< 2 µg/l	20	12	APAT IRSA/CNR 3020
Piombo	< 2 µg/l	10	13	APAT IRSA/CNR 3020
Rame	< 2 µg/l	1000	14	APAT IRSA/CNR 3020
Selenio	< 2 µg/l	10	15	APAT IRSA/CNR 3260
Manganese	< 2 µg/l	50	16	APAT IRSA/CNR 3020
Tallio	< 2 µg/l	2	17	APAT IRSA/CNR 3020
Zinco	4 µg/l ± 0,3	3000	18	APAT IRSA/CNR 3020
IDROCARBURI TOTALI (n-ESANO)	< 20 µg/l	350	90	APAT IRSA/CNR 5160

VALORE

INCERTEZZA

- * RAPPORTO ISOTOPICO 18O/16O DELL'ACQUA (δ18O) **-8,92 ‰ vs V-SMOW** ± 0,2 ‰
* RAPPORTO ISOTOPICO 2H/1H DELL'ACQUA (δ2h) **-58,30 ‰ vs V-SMOW** ± 1 ‰

(*) ANALISI ESEGUITE PRESSO LABORATORIO ESTERNO

METODO:

RAPPORTO ISOTOPICO 18O/16O DELL'ACQUA (δ18O) - WS-CRDS (Wavelength-Scanned Cavity Ring Down Spettroscopy)

RAPPORTO ISOTOPICO 2H/1H DELL'ACQUA (δ2h) - WS-CRDS (Wavelength-Scanned Cavity Ring Down Spettroscopy)

Qualora non altrimenti specificato l'analisi è da intendersi come relativa a campione prelevato e consegnato dal committente. Pertanto il laboratorio BIODATA non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza dei dati analitici tra il campione in oggetto e la intera partita di materiale dalla quale esso proviene.

SPETT./LE
GEOlogica studio professionale
Associato Di Geologia
via Ambrogio da BOLLATE, 13
BOLLATE

RAPPORTO DI PROVA

N.° DI LABORATORIO : **1002**
CAMPIONE : **ACQUA POZZO**
PROVENIENZA : **D2/0916/HOL/CFA/VP**
Ricevuto il : **1-mar-2017**
Consegnato da : **GEOLOGICA**
ETICHETTA : **PZZ - PREL. 28/02/2017**

data certificato: **9-mar-2017**

ANALISI ACQUE SOTTERRANEE

(METODICHE IRSA-CNR / UNICHIM)

D.Lgs. 152/06 - allegato 5
al Titolo V - Parte IV - Tab. 2
CONCENTRAZIONI LIMITE

	INCERTEZZA	µg/l	n.° ord.	METODO
METALLI				
Alluminio	< 5 µg/l	-	200	1 APAT IRSA/CNR 3020
Arsenico	< 2 µg/l	-	10	4 APAT IRSA/CNR 3080
Berillio	< 1 µg/l	-	4	5 APAT IRSA/CNR 3020
Cadmio	< 1 µg/l	-	5	6 APAT IRSA/CNR 3020
Cobalto	< 2 µg/l	-	50	7 APAT IRSA/CNR 3020
Cromo totale	< 2 µg/l	-	50	8 APAT IRSA/CNR 3020
Cromo VI	< 1 µg/l	-	5	9 APAT IRSA/CNR 3020
Ferro	9 µg/l	± 0,67	200	10 APAT IRSA/CNR 3020
Mercurio	< 0,2 µg/l	-	1	11 APAT IRSA/CNR 3200
Nichel	< 2 µg/l	-	20	12 APAT IRSA/CNR 3020
Piombo	< 2 µg/l	-	10	13 APAT IRSA/CNR 3020
Rame	< 2 µg/l	-	1000	14 APAT IRSA/CNR 3020
Selenio	< 2 µg/l	-	10	15 APAT IRSA/CNR 3260
Manganese	< 2 µg/l	-	50	16 APAT IRSA/CNR 3020
Tallio	< 2 µg/l	-	2	17 APAT IRSA/CNR 3020
Zinco	16 µg/l	± 1,2	3000	18 APAT IRSA/CNR 3020
IDROCARBURI TOTALI (n-ESANO)	< 20 µg/l	-	350	90 APAT IRSA/CNR 5160

	VALORE	INCERTEZZA
* RAPPORTO ISOTOPICO 18O/16O DELL'ACQUA (δ18O)	-8,52 ‰ vs V-SMOW	± 0,2 ‰
* RAPPORTO ISOTOPICO 2H/1H DELL'ACQUA (δ2h)	-55,16 ‰ vs V-SMOW	± 1 ‰

(*) ANALISI ESEGUITE PRESSO LABORATORIO ESTERNO

METODO:

RAPPORTO ISOTOPICO 18O/16O DELL'ACQUA (δ18O) - WS-CRDS (Wavelength-Scanned Cavity Ring Down Spettroscopy)

RAPPORTO ISOTOPICO 2H/1H DELL'ACQUA (δ2h) - WS-CRDS (Wavelength-Scanned Cavity Ring Down Spettroscopy)

Qualora non altrimenti specificato l'analisi è da intendersi come relativa a campione prelevato e consegnato dal committente. Pertanto il laboratorio BIODATA non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza dei dati analitici tra il campione in oggetto e la intera partita di materiale dalla quale esso proviene.

SPETT./LE
GEOlogica studio professionale
Associato Di Geologia
via Ambrogio da BOLLATE, 13
BOLLATE

RAPPORTO DI PROVA

N.° DI LABORATORIO : **1003**
CAMPIONE : **ACQUA POZZO**
PROVENIENZA : **D2/0916/HOL/CFA/VP**
Ricevuto il : **1-mar-2017**
Consegnato da : **GEOLOGICA**
ETICHETTA : **PZ10 - PREL. 28/02/2017**

data certificato: **9-mar-2017**

ANALISI ACQUE SOTTERRANEE

(METODICHE IRSA-CNR / UNICHIM)

D.Lgs. 152/06 - allegato 5
al Titolo V - Parte IV - Tab. 2
CONCENTRAZIONI LIMITE

	INCERTEZZA	µg/l	n.° ord.	METODO
METALLI				
Alluminio	< 5 µg/l	-	200	1 APAT IRSA/CNR 3020
Arsenico	< 2 µg/l	-	10	4 APAT IRSA/CNR 3080
Berillio	< 1 µg/l	-	4	5 APAT IRSA/CNR 3020
Cadmio	< 1 µg/l	-	5	6 APAT IRSA/CNR 3020
Cobalto	< 2 µg/l	-	50	7 APAT IRSA/CNR 3020
Cromo totale	< 2 µg/l	-	50	8 APAT IRSA/CNR 3020
Cromo VI	< 1 µg/l	-	5	9 APAT IRSA/CNR 3020
Ferro	14 µg/l	± 1,04	200	10 APAT IRSA/CNR 3020
Mercurio	< 0,2 µg/l	-	1	11 APAT IRSA/CNR 3200
Nichel	< 2 µg/l	-	20	12 APAT IRSA/CNR 3020
Piombo	< 2 µg/l	-	10	13 APAT IRSA/CNR 3020
Rame	< 2 µg/l	-	1000	14 APAT IRSA/CNR 3020
Selenio	< 2 µg/l	-	10	15 APAT IRSA/CNR 3260
Manganese	< 2 µg/l	-	50	16 APAT IRSA/CNR 3020
Tallio	< 2 µg/l	-	2	17 APAT IRSA/CNR 3020
Zinco	6 µg/l	± 0,45	3000	18 APAT IRSA/CNR 3020
IDROCARBURI TOTALI (n-ESANO)	< 20 µg/l	-	350	90 APAT IRSA/CNR 5160

	VALORE	INCERTEZZA
* RAPPORTO ISOTOPICO 18O/16O DELL'ACQUA (δ18O)	-8,81 ‰ vs V-SMOW	± 0,2 ‰
* RAPPORTO ISOTOPICO 2H/1H DELL'ACQUA (δ2h)	-57,20 ‰ vs V-SMOW	± 1 ‰

(*) ANALISI ESEGUITE PRESSO LABORATORIO ESTERNO

METODO:

RAPPORTO ISOTOPICO 18O/16O DELL'ACQUA (δ18O) - WS-CRDS (Wavelength-Scanned Cavity Ring Down Spettroscopy)

RAPPORTO ISOTOPICO 2H/1H DELL'ACQUA (δ2h) - WS-CRDS (Wavelength-Scanned Cavity Ring Down Spettroscopy)

Qualora non altrimenti specificato l'analisi è da intendersi come relativa a campione prelevato e consegnato dal committente. Pertanto il laboratorio BIODATA non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza dei dati analitici tra il campione in oggetto e la intera partita di materiale dalla quale esso proviene.

SPETT./LE
GEOlogica studio professionale
Associato Di Geologia
via Ambrogio da BOLLATE, 13
BOLLATE

RAPPORTO DI PROVA

N.° DI LABORATORIO : **1004** data certificato: **9-mar-2017**
CAMPIONE : **ACQUA POZZO**
PROVENIENZA : **D2/0916/HOL/CFA/VP**
Ricevuto il : **1-mar-2017**
Consegnato da : **GEOLOGICA**
ETICHETTA : **POZZO ACQUEDOTTISTICO COMUNE TRAVEDONA-MONATE (ex POZZO CAVA) -
PRELEVATO PREL. 28/02/2017**

ANALISI ACQUE SOTTERRANEE

(METODICHE IRSA-CNR / UNICHIM)

D.Lgs. 152/06 - allegato 5
al Titolo V - Parte IV - Tab. 2
CONCENTRAZIONI LIMITE

	INCERTEZZA		µg/l	n.° ord.	METODO	
METALLI						
Alluminio	< 5	µg/l	-	200	1	APAT IRSA/CNR 3020
Arsenico	< 2	µg/l	-	10	4	APAT IRSA/CNR 3080
Berillio	< 1	µg/l	-	4	5	APAT IRSA/CNR 3020
Cadmio	< 1	µg/l	-	5	6	APAT IRSA/CNR 3020
Cobalto	< 2	µg/l	-	50	7	APAT IRSA/CNR 3020
Cromo totale	< 2	µg/l	-	50	8	APAT IRSA/CNR 3020
Cromo VI	< 1	µg/l	-	5	9	APAT IRSA/CNR 3020
Ferro	28	µg/l	± 2,07	200	10	APAT IRSA/CNR 3020
Mercurio	< 0,2	µg/l	-	1	11	APAT IRSA/CNR 3200
Nichel	< 2	µg/l	-	20	12	APAT IRSA/CNR 3020
Piombo	< 2	µg/l	-	10	13	APAT IRSA/CNR 3020
Rame	< 2	µg/l	-	1000	14	APAT IRSA/CNR 3020
Selenio	< 2	µg/l	-	10	15	APAT IRSA/CNR 3260
Manganese	< 2	µg/l	-	50	16	APAT IRSA/CNR 3020
Tallio	< 2	µg/l	-	2	17	APAT IRSA/CNR 3020
Zinco	16	µg/l	± 1,2	3000	18	APAT IRSA/CNR 3020
IDROCARBURI TOTALI (n-ESANO)						
	< 20	µg/l	-	350	90	APAT IRSA/CNR 5160

	VALORE	INCERTEZZA
* RAPPORTO ISOTOPICO 18O/16O DELL'ACQUA (δ18O)	-8,69 ‰ vs V-SMOW	± 0,2 ‰
* RAPPORTO ISOTOPICO 2H/1H DELL'ACQUA (δ2h)	-56,47 ‰ vs V-SMOW	± 1 ‰

(*) ANALISI ESEGUITE PRESSO LABORATORIO ESTERNO

METODO:

RAPPORTO ISOTOPICO 18O/16O DELL'ACQUA (δ18O) - WS-CRDS (Wavelength-Scanned Cavity Ring Down Spettroscopy)

RAPPORTO ISOTOPICO 2H/1H DELL'ACQUA (δ2h) - WS-CRDS (Wavelength-Scanned Cavity Ring Down Spettroscopy)

Qualora non altrimenti specificato l'analisi è da intendersi come relativa a campione prelevato e consegnato dal committente. Pertanto il laboratorio BIODATA non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza dei dati analitici tra il campione in oggetto e la intera partita di materiale dalla quale esso proviene.

SPETT./LE
GEOlogica studio professionale
Associato Di Geologia
via Ambrogio da BOLLATE, 13
BOLLATE

RAPPORTO DI PROVA

N.° DI LABORATORIO :	1005	data certificato:	9-mar-2017
CAMPIONE :	ACQUA POZZO		
PROVENIENZA :	D2/0916/HOL/CFA/VP		
Ricevuto il :	1-mar-2017		
Consegnato da :	GEOLOGICA		
ETICHETTA :	T. ACQUANEGRA - PREL. 28/02/2017		

ANALISI ACQUE SOTTERRANEE

	VALORE	INCERTEZZA
* RAPPORTO ISOTOPICO 18O/16O DELL'ACQUA ($\delta^{18}O$)	-4,02 ‰ vs V-SMOW	$\pm 0,2 ‰$
* RAPPORTO ISOTOPICO 2H/1H DELL'ACQUA (δ^2H)	-34,14 ‰ vs V-SMOW	$\pm 1 ‰$

(*) ANALISI ESEGUITE PRESSO LABORATORIO ESTERNO

METODO:

RAPPORTO ISOTOPICO 18O/16O DELL'ACQUA ($\delta^{18}O$) - WS-CRDS (Wavelength-Scanned Cavity Ring Down Spettroscopy)
RAPPORTO ISOTOPICO 2H/1H DELL'ACQUA (δ^2H) - WS-CRDS (Wavelength-Scanned Cavity Ring Down Spettroscopy)

Qualora non altrimenti specificato l'analisi è da intendersi come relativa a campione prelevato e consegnato dal committente. Pertanto il laboratorio BIODATA non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza dei dati analitici tra il campione in oggetto e la intera partita di materiale dalla quale esso proviene.

biodata
CAIRATE
Dr. Pini F. 



SPETT./LE
GEOlogica studio professionale
Associato Di Geologia
via Ambrogio da BOLLATE, 13
BOLLATE

RAPPORTO DI PROVA

N.° DI LABORATORIO :	1006	data certificato:	9-mar-2017
CAMPIONE :	ACQUA POZZO		
PROVENIENZA :	D2/0916/HOL/CFA/VP		
Ricevuto il :	1-mar-2017		
Consegnato da :	GEOLOGICA		
ETICHETTA :	PLUVIOMETRO - PREL. 28/02/2017		

ANALISI ACQUE SOTTERRANEE

	VALORE	INCERTEZZA
* RAPPORTO ISOTOPICO 18O/16O DELL'ACQUA ($\delta^{18}O$)	-8,24 ‰ vs V-SMOW	$\pm 0,2 ‰$
* RAPPORTO ISOTOPICO 2H/1H DELL'ACQUA (δ^2H)	-54,03 ‰ vs V-SMOW	$\pm 1 ‰$

(*) ANALISI ESEGUITE PRESSO LABORATORIO ESTERNO

METODO:

RAPPORTO ISOTOPICO 18O/16O DELL'ACQUA ($\delta^{18}O$) - WS-CRDS (Wavelength-Scanned Cavity Ring Down Spettroscopy)
RAPPORTO ISOTOPICO 2H/1H DELL'ACQUA (δ^2H) - WS-CRDS (Wavelength-Scanned Cavity Ring Down Spettroscopy)

Qualora non altrimenti specificato l'analisi è da intendersi come relativa a campione prelevato e consegnato dal committente. Pertanto il laboratorio BIODATA non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza dei dati analitici tra il campione in oggetto e la intera partita di materiale dalla quale esso proviene.

SPETT./LE
**GEOlogica studio professionale
associato di geologia**
**via Ambrogio da BOLLATE, 13
BOLLATE**
RAPPORTO DI PROVA

N.° DI LABORATORIO	:	1007	data certificato:	09-mar-17
CAMPIONE	:	ACQUA SUPERFICIALE		
PROVENIENZA	:	D2/0916/HOL/CFA/VP		
Ricevuto il	:	01-mar-17		
Consegnato da	:	GEOLOGICA		
ETICHETTA	:	LAGO CAVA DEL 28/02/2017		

VALORI LIMITE
D.Lgs 03/04/06 n.° 152, parte 3° all. 5 tab. 3
SCARICO IN ACQUE SUPERFICIALI SCARICO IN FOGNATURA

		mg/l		mg/l	mg/l	
IDROCARBURI TOTALI		< 0,1	-	5	10	APAT IRSA/CNR 5160
MATERIALI IN SOSPENSIONE TOTALI		11,2	± 1,79	80	200	APAT IRSA/CNR 2090
ALLUMINIO	(Al)	0,007	± 0,001	1	2	APAT IRSA/CNR 3020
ARSENICO	(As)	< 0,005	-	0,5	0,5	APAT IRSA/CNR 3080
CADMIO	(Cd)	< 0,001	-	0,02	0,02	APAT IRSA/CNR 3020
CROMO TOTALE	(Cr)	< 0,01	-	2	4	APAT IRSA/CNR 3020
CROMO VI	(Cr)	< 0,002	-	0,2	0,2	APAT IRSA/CNR 3020
FERRO	(Fe)	0,087	± 0,0078	2	4	APAT IRSA/CNR 3020
MANGANESE	(Mn)	0,071	± 0,0064	2	4	APAT IRSA/CNR 3200
MERCURIO	(Hg)	< 0,0001	-	0,005	0,005	APAT IRSA/CNR 3020
NICHEL	(Ni)	< 0,01	-	2	4	APAT IRSA/CNR 3020
PIOMBO	(Pb)	< 0,002	-	0,2	0,3	APAT IRSA/CNR 3020
RAME	(Cu)	< 0,005	-	0,1	0,4	APAT IRSA/CNR 3260
ZINCO	(Zn)	0,029	± 0,003	0,5	1	APAT IRSA/CNR 3020

(*) VALORE SUPERIORE AL LIMITE CONSENTITO PER LO SCARICO IN CORPI D'ACQUA SUPERFICIALI.

(**) VALORE SUPERIORE AL LIMITE CONSENTITO PER LO SCARICO IN FOGNATURA.

Qualora non altrimenti specificato l'analisi è da intendersi come relativa a campione prelevato e consegnato dal committente. Pertanto il laboratorio BIODATA non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza dei dati analitici tra il campione in oggetto e la intera partita di materiale dalla quale esso proviene.

