

**S.S.N. 318 DI VALFABBRICA**

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354  
 Lotto 5: 1 stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi  
 2 stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

**MONITORAGGIO AMBIENTALE - FASE CORSO D'OPERA**

COD. PG131-PG6

**IMPRESA AFFIDATARIA**

ATI: Donati S.p.A. - N.V. BESIX S.a.



**IMPRESA ESECUTRICE DEI LAVORI**

VALFABBRICA 2020 S.c.ar.l.

Via Aurelia antica 272  
 00165 Roma (RM)  
 C.F. e P.I. 15947971006

**ESECUZIONE DEL MONITORAGGIO AMBIENTALE**



ARIEN CONSULTING s.r.l.

IL DIRETTORE OPERATIVO:

Dott. Geol. Matteo Rizzitelli

Il Direttore Tecnico

Dott. Ing. Domenico D'Alessandro

Il Direttore dei Lavori:

Dott. Ing. Marco De Paolis

visto il R.U.P.

Dott. Ing. Alessandro Micheli



IL RESPONSABILE AMBIENTALE:

Ing. Claudio Lamberti

IL DIRETTORE TECNICO IMPRESA

AFFIDATARIA:

Ing. Santino di Cintio

IL GRUPPO DI LAVORO:

- Dott. Ing. Antonio Orlando (rumore)
- Dott. Arch. Emiliano Capozza (atmosfera)
- Dott. Geol. Francesco Morgante (suolo)
- Dott. Agr. Matteo Vetro (vegetazione e fauna)
- Dott. Geol. Francesco Vergara (acque superficiali e sotterranee)
- Dott. Arch. Caterina Scamardella (paesaggio)

PROTOCOLLO

DATA

**COMPONENTE AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO  
 SCHEDE DI MISURA E RAPPORTI DI PROVA**

CODICE PROGETTO

NOME FILE

REVISIONE

SCALA:

PROGETTO

LIV. PROG.

N.PROG.

D P P G 0 8

E

1 7 0 1

CODICE  
 ELAB.

P 0 0 M O A M O 0 2 R E 7 6

A

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
A	Emissione	30/09/2023	F. Vergara	F. Vergara	D. D'Alessandro

**SCHEDA DI MONITORAGGIO AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO**

<b>CODICE PUNTO MISURA:</b>	AP*(3)m
<b>PROGR. (Km):</b>	19+354
<b>DENOMINAZIONE:</b>	Cantiere Base
<b>FASE DI MONITORAGGIO:</b>	CORSO D'OPERA
<b>DATA:</b>	18 luglio 2023

**LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA**

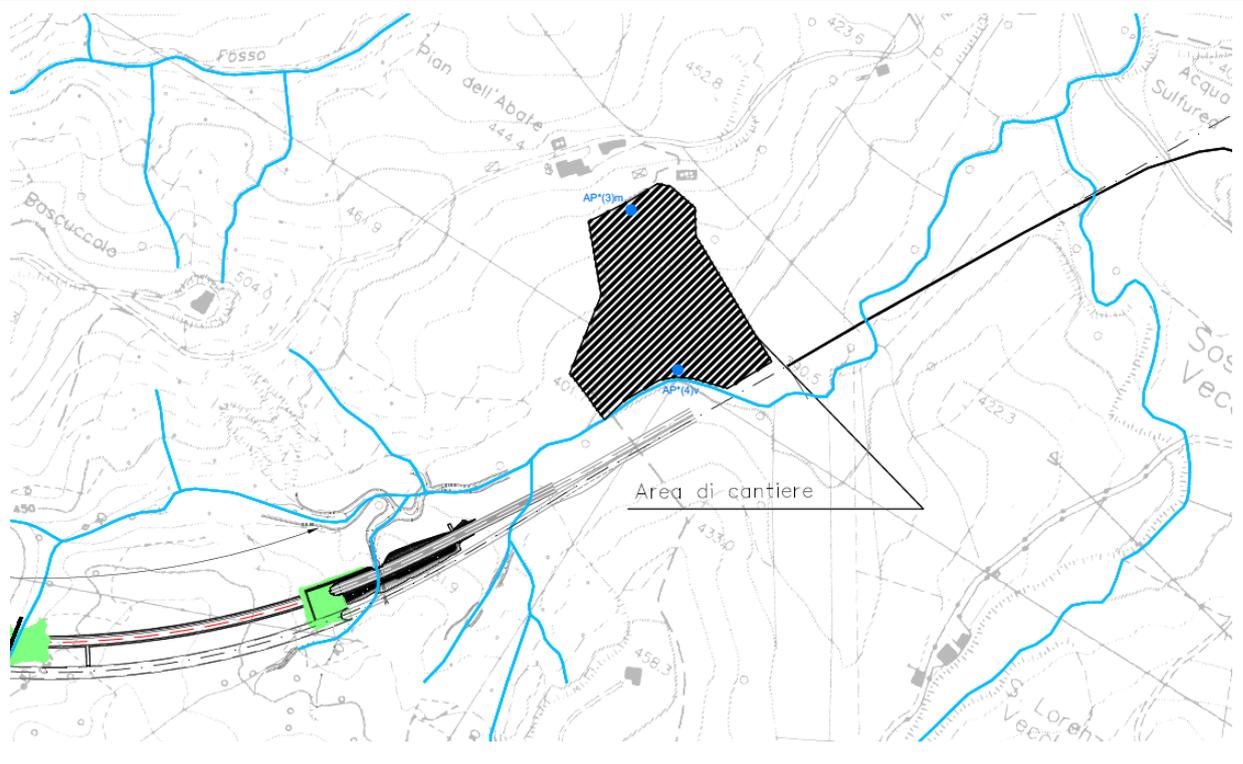
Comune: Casacastalda

Provincia: Perugia

Regione: Umbria

Coordinate geografiche: 43°12'13.63"N 12°39'33.70"E

**STRALCIO PLANIMETRICO DEL PUNTO DI CAMPIONAMENTO**



SCHEDA DI RILIEVO E CAMPIONAMENTO IN CAMPAGNA				
PARAMETRO	STRUMENTAZIONE	NUMERO MISURA	UNITÀ DI MISURA	RISULTATO
Temperatura acqua	HACH HQ40D	1	°C	17.8
		2	°C	17.8
		3	°C	17.8
		media	°C	<b>17.8</b>
Temperatura aria	HACH HQ40D	1	°C	31.5
		2	°C	31.5
		3	°C	31.5
		media	°C	<b>31.5</b>
Conducibilità elettrica	HACH HQ40D	1	μS/cm	720
		2	μS/cm	721
		3	μS/cm	721
		media	μS/cm	<b>721</b>
pH	HACH HQ40D	1		7.54
		2		7.71
		3		7.72
		media		<b>7.65</b>
Ossigeno Disciolto	HACH HQ40D	1	mg/l	2.28
		2	mg/l	2.26
		3	mg/l	2.24
		media	mg/l	<b>2.26</b>
Potenziale Redox	HACH HQ40D	1	mV	218.4
		2	mV	217.2
		3	mV	216.9
		media	mV	<b>217.5</b>

**SCHEDA DI MONITORAGGIO AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO**

<b>SCHEDA DI RILIEVO E CAMPIONAMENTO IN CAMPAGNA</b>		
<b>PARAMETRO</b>	<b>DISTANZA DEL LIVELLO IDRICO DAL BOCCAFORO</b>	<b>PROFONDITÀ DEL PIEZOMETRO DAL BOCCAFORO</b>
Misura del livello statico del Piezometro	7.64 m	21 m



<b>NOTE</b>

RAPPORTO DI PROVA n° 23LA15455 DEL 07/08/2023

COMMITTENTE : Arien Consulting srl  
Via Tersilio Fida, 2  
60044 - Fabriano (AN)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : AP(3)m  
Matrice : Acqua di falda  
Riferimento : SS318 Casacastalda - Corso D'opera

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS318 Casacastalda  
Prelevato da : Cliente  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 18/07/2023  
Data arrivo campione : 18/07/2023  
Data inizio prove : 19/07/2023  
Data fine prove : 04/08/2023

Temperatura di ricevimento : 5.6 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 2 e s.m.i.

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				min	max		
* Soggiacenza statica (Parametro misurato al prelievo)	m	7,64				-	0.10
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	721				APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	7,7				APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	32				-	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	17,8				APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	217,5				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 2580B	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	2,3				APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	1
Fosforo	mg/L	< 0,05				UNI EN ISO 15587-1: 2002 + UNI EN ISO 11885	0.05
* Carbonio organico totale	mg/L	15,7				LCK 385	
Azoto ammoniacale come NH4	mg/L	< 0,05				UNI 11669:2017	0.05
Cloruri	mg/L	12,2	± 1.5			APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Nitrati	mg/L	13,8	± 2.0			APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Solfati	mg/L	140	± 7	250		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Arsenico	µg/L	< 0,5		10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 24th 2023 3120B	0.5
Cadmio	µg/L	< 2		5		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 24th 2023 3120B	2
Calcio	mg/L	99	± 10			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 24th 2023 3120B	0.5
Cromo totale	µg/L	< 10		50		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 24th 2023 3120B	10



**SOCOTEC**

**ENVIRONMENT**

MILANO DEPARTMENT  
Via Bariola, 101-103 - 20045 Lainate (MI)  
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 23LA15455 del 07/08/2023

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				min	max		
Cromo VI	µg/L	< 2		5		APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2
Ferro	µg/L	123	± 31	200		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 24th 2023 3120B	10
Magnesio	mg/L	48	± 15			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 24th 2023 3120B	0.5
Manganese	µg/L	< 10		50		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 24th 2023 3120B	10
Nichel	µg/L	11,7	± 1.8	20		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 24th 2023 3120B	2
Piombo	µg/L	6,1	± 1.2	10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 24th 2023 3120B	2
Potassio	mg/L	4,6	± 0.9			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 24th 2023 3120B	0.5
Rame	µg/L	11		1000		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 24th 2023 3120B	10
Sodio	mg/L	23,6	± 2.4			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 24th 2023 3120B	0.5
Zinco	µg/L	< 10		3000		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 24th 2023 3120B	10
* Idrocarburi totali come n-esano	µg/L	< 50		350		EPA 5021A:2014 + EPA 8015D:2003 + UNI EN ISO 9377-2:2002+Man.ISPRA 123/2015	50
* Metil-t-butilettere	µg/L	< 2,0		10		EPA 5021A : 2014 + EPA 8015D : 2003	2.0
<b>SOLVENTI ORGANICI AROMATICI</b>							
Benzene	µg/L	< 0,1		1		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Etilbenzene	µg/L	< 0,1		50		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
m + p-Xilene	µg/L	< 0,1		10		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
o-Xilene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Toluene	µg/L	< 1		15		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	1
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>							
* 1,1-Dicloroetilene	µg/L	< 0,05		0.05		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,1		3		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* Clorometano	µg/L	< 0,05		1.5		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,05		0.5		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,05		0.15		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tetracloroetilene	µg/L	< 0,05		1.1		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tricloroetilene (Trielina)	µg/L	< 0,05		1.5		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Triclorometano (Cloroformio)	µg/L	< 0,05		0.15		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	< 0,05		10		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>							
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05		0.05		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,05		0.2		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 0,1		810		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,05		0.001		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	µg/L	< 0,1		60		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,05		0.15		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
<b>FI TOFARMACI</b>							
* Beta-esacloroesano	µg/L	< 0,01		0.1		EPA 3510C : 1996 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Aldrin	µg/L	< 0,01		0.03		EPA 3510C : 1996 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Dieldrin	µg/L	< 0,01		0.03		EPA 3510C : 1996 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Sommatoria DDD, DDT, DDE	µg/L	< 0,01		0.1		Calcolo	0.01

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 2

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Segue rapporto di prova n° 23LA15455 del 07/08/2023

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente.

Descrizione campione, data e luogo di prelievo ed eventuali dati di campo sono dati forniti dal cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle  
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

**SCHEDA DI MONITORAGGIO AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO**

<b>CODICE PUNTO MISURA:</b>	AP(4)v
<b>PROGR. (Km):</b>	19+354
<b>DENOMINAZIONE:</b>	Cantiere Base
<b>FASE DI MONITORAGGIO:</b>	CORSO D' OPERA
<b>DATA:</b>	18 luglio 2023

**LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA**

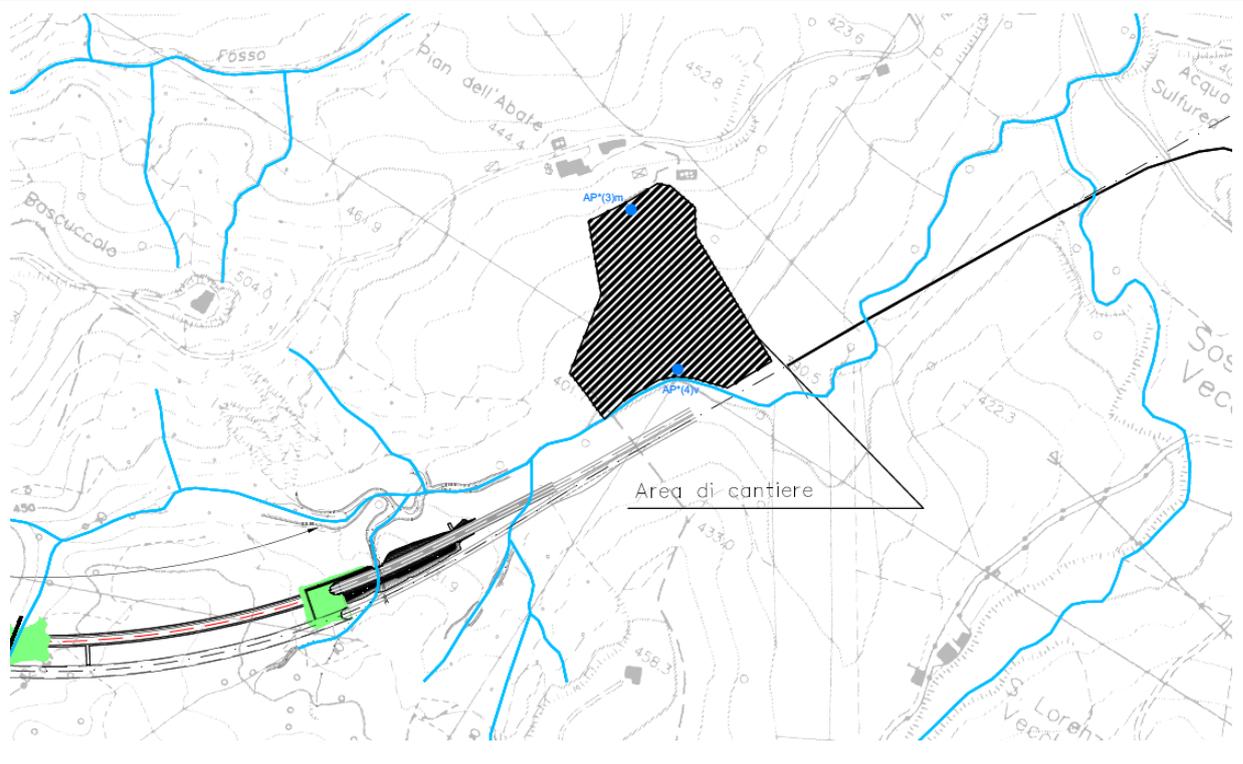
Comune: Casacastalda

Provincia: Perugia

Regione: Umbria

Coordinate geografiche: 43°12'11.01"N 12°39'41.21"E

**STRALCIO PLANIMETRICO DEL PUNTO DI CAMPIONAMENTO**



SCHEDA DI RILIEVO E CAMPIONAMENTO IN CAMPAGNA				
PARAMETRO	STRUMENTAZIONE	NUMERO MISURA	UNITÀ DI MISURA	RISULTATO
Temperatura acqua	HACH HQ40D	1	°C	16.4
		2	°C	16.4
		3	°C	16.4
		media	°C	<b>16.4</b>
Temperatura aria	HACH HQ40D	1	°C	31.5
		2	°C	31.5
		3	°C	31.5
		media	°C	<b>31.5</b>
Conducibilità elettrica	HACH HQ40D	1	μS/cm	1332
		2	μS/cm	1328
		3	μS/cm	1330
		media	μS/cm	<b>1330</b>
pH	HACH HQ40D	1		8.49
		2		8.51
		3		8.47
		media		<b>8.49</b>
Ossigeno Disciolto	HACH HQ40D	1	mg/l	4.34
		2	mg/l	4.32
		3	mg/l	4.30
		media	mg/l	<b>4.32</b>
Potenziale Redox	HACH HQ40D	1	mV	199.2
		2	mV	199.2
		3	mV	199.2
		media	mV	<b>199.2</b>

**SCHEDA DI RILIEVO E CAMPIONAMENTO IN CAMPAGNA**

PARAMETRO	DISTANZA DEL LIVELLO IDRICO DAL BOCCAFORE	PROFONDITÀ DEL PIEZOMETRO DAL BOCCAFORE
Misura del livello statico del Piezometro	6.19 m	21 m

**FOTO DEL PUNTO DI CAMPIONAMENTO**



**NOTE**

RAPPORTO DI PROVA n° 23LA15456 DEL 07/08/2023

COMMITTENTE : Ariem Consulting srl  
Via Tersilio Fida, 2  
60044 - Fabriano (AN)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : AP(4)v  
Matrice : Acqua di falda  
Riferimento : SS318 Casacastalda - Corso D'opera

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS318 Casacastalda  
Prelevato da : Cliente  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 18/07/2023  
Data arrivo campione : 18/07/2023  
Data inizio prove : 19/07/2023  
Data fine prove : 04/08/2023

Temperatura di ricevimento : 5.6 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 2 e s.m.i.

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				min	max		
* Soggiacenza statica (Parametro misurato al prelievo)	m	6,19				-	0.10
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	1330				APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	8,5				APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	32				-	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	16,4				APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	199,2				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 2580B	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	4,3				APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	1
Fosforo	mg/L	< 0,05				UNI EN ISO 15587-1: 2002 + UNI EN ISO 11885	0.05
* Carbonio organico totale	mg/L	29				LCK 385	
Azoto ammoniacale come NH4	mg/L	< 0,05				UNI 11669:2017	0.05
Cloruri	mg/L	23,2	± 1.5			APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Nitrati	mg/L	3,8	± 2.0			APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Solfati	mg/L	575	± 29	250		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Arsenico	µg/L	1,7	± 0.3	10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 24th 2023 3120B	0.5
Cadmio	µg/L	< 2		5		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 24th 2023 3120B	2
Calcio	mg/L	61	± 6			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 24th 2023 3120B	0.5
Cromo totale	µg/L	< 10		50		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 24th 2023 3120B	10



**SOCOTEC**

**ENVIRONMENT**

MILANO DEPARTMENT  
Via Bariola, 101-103 - 20045 Lainate (MI)  
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 23LA15456 del 07/08/2023

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				min	max		
Cromo VI	µg/L	< 2		5		APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2
Ferro	µg/L	11,1	± 2.8	200		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 24th 2023 3120B	10
Magnesio	mg/L	22,3	± 6.7			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 24th 2023 3120B	0.5
Manganese	µg/L	< 10		50		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 24th 2023 3120B	10
Nichel	µg/L	< 2		20		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 24th 2023 3120B	2
Piombo	µg/L	4,0	± 0.8	10		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 24th 2023 3120B	2
Potassio	mg/L	9,4	± 1.9			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 24th 2023 3120B	0.5
Rame	µg/L	< 10		1000		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 24th 2023 3120B	10
Sodio	mg/L	224	± 22			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 24th 2023 3120B	0.5
Zinco	µg/L	< 10		3000		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 24th 2023 3120B	10
* Idrocarburi totali come n-esano	µg/L	< 50		350		EPA 5021A:2014 + EPA 8015D:2003 + UNI EN ISO 9377-2:2002+Man.ISPRA 123/2015	50
* Metil-t-butilettere	µg/L	< 2,0		10		EPA 5021A : 2014 + EPA 8015D : 2003	2.0
<b>SOLVENTI ORGANICI AROMATICI</b>							
Benzene	µg/L	< 0,1		1		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Etilbenzene	µg/L	< 0,1		50		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
m + p-Xilene	µg/L	< 0,1		10		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
o-Xilene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Toluene	µg/L	< 1		15		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	1
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>							
* 1,1-Dicloroetilene	µg/L	< 0,05		0.05		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,1		3		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* Clorometano	µg/L	< 0,05		1.5		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,05		0.5		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,05		0.15		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tetracloroetilene	µg/L	0,10	± 0.03	1.1		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tricloroetilene (Trielina)	µg/L	< 0,05		1.5		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Triclorometano (Cloroformio)	µg/L	< 0,05		0.15		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	0,10	± 0.03	10		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>							
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05		0.05		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,05		0.2		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 0,1		810		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,05		0.001		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	µg/L	< 0,1		60		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,05		0.15		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
<b>FI TOFARMACI</b>							
* Beta-esacloroetano	µg/L	< 0,01		0.1		EPA 3510C : 1996 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Aldrin	µg/L	< 0,01		0.03		EPA 3510C : 1996 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Dieldrin	µg/L	< 0,01		0.03		EPA 3510C : 1996 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Sommatoria DDD, DDT, DDE	µg/L	< 0,01		0.1		Calcolo	0.01

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :**

I parametri analizzati presentano valori NON CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 2

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Segue rapporto di prova n° 23LA15456 del 07/08/2023

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente.

Descrizione campione, data e luogo di prelievo ed eventuali dati di campo sono dati forniti dal cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

**SCHEDA DI MONITORAGGIO AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO**

<b>CODICE PUNTO MISURA:</b>	AP*(3)m
<b>PROGR. (Km):</b>	19+354
<b>DENOMINAZIONE:</b>	Cantiere Base
<b>FASE DI MONITORAGGIO:</b>	CORSO D'OPERA
<b>DATA:</b>	29 agosto 2023

**LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA**

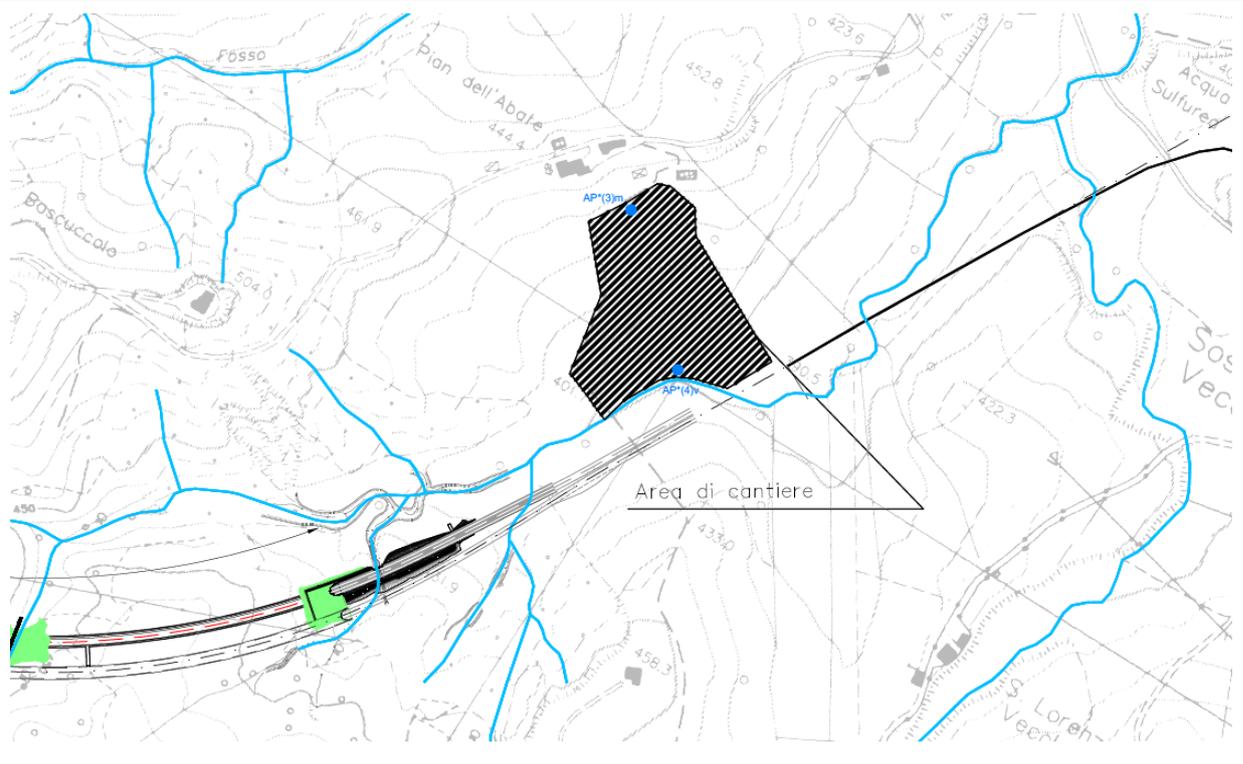
Comune: Casacastalda

Provincia: Perugia

Regione: Umbria

Coordinate geografiche: 43°12'13.63"N 12°39'33.70"E

**STRALCIO PLANIMETRICO DEL PUNTO DI CAMPIONAMENTO**



SCHEDA DI RILIEVO E CAMPIONAMENTO IN CAMPAGNA				
PARAMETRO	STRUMENTAZIONE	NUMERO MISURA	UNITÀ DI MISURA	RISULTATO
Temperatura acqua	HACH HQ40D	1	°C	16.8
		2	°C	16.8
		3	°C	16.8
		media	°C	<b>16.8</b>
Temperatura aria	HACH HQ40D	1	°C	23.5
		2	°C	23.5
		3	°C	23.5
		media	°C	<b>23.5</b>
Conducibilità elettrica	HACH HQ40D	1	μS/cm	673
		2	μS/cm	673
		3	μS/cm	673
		media	μS/cm	<b>673</b>
pH	HACH HQ40D	1		7.81
		2		7.84
		3		7.89
		media		<b>7.85</b>
Ossigeno Disciolto	HACH HQ40D	1	mg/l	2.63
		2	mg/l	2.56
		3	mg/l	2.48
		media	mg/l	<b>2.56</b>
Potenziale Redox	HACH HQ40D	1	mV	216.7
		2	mV	216.7
		3	mV	216.5
		media	mV	<b>216.6</b>

**SCHEDA DI MONITORAGGIO AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO**

<b>SCHEDA DI RILIEVO E CAMPIONAMENTO IN CAMPAGNA</b>		
<b>PARAMETRO</b>	<b>DISTANZA DEL LIVELLO IDRICO DAL BOCCAFORO</b>	<b>PROFONDITÀ DEL PIEZOMETRO DAL BOCCAFORO</b>
Misura del livello statico del Piezometro	10.28 m	21 m



<b>NOTE</b>

RAPPORTO DI PROVA n° 23LA17580 DEL 19/09/2023

COMMITTENTE : Ariem Consulting srl  
Via Tersilio Fida, 2  
60044 - Fabriano (AN)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : AP(3)m

Matrice : Acqua di falda

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS318 Casacastalda

Prelevato da : Cliente

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 29/08/2023

Data arrivo campione : 31/08/2023

Data inizio prove : 31/08/2023

Data fine prove : 18/09/2023

Temperatura di ricevimento : 5.7 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 2 e s.m.i.

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				min	max		
* Soggiacenza statica (Parametro misurato al prelievo)	m	10,28				-	0.10
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	673				APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	7,9				APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	23,5				-	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	16,8				APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	216,6				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 2580B	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	2,6				APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	1
* Carbonio organico totale	mg/L	26				LCK 385	
Azoto ammoniacale come NH4	mg/L	0,09	± 0.01			UNI 11669:2017	0.05
Cloruri	mg/L	10,8	± 1.4			APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Nitrati	mg/L	12,9	± 2.0			APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Solfati	mg/L	125	± 6	250		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Arsenico	µg/L	0,36	± 0.09	10		UNI EN ISO 17294-2:2016	0.1
Cadmio	µg/L	< 0,1		5		UNI EN ISO 17294-2:2016	0.1
Calcio	mg/L	107	± 28			UNI EN ISO 17294-2:2016	1
Cromo	µg/L	< 10		50		UNI EN ISO 17294-2:2016	10
Cromo VI	µg/L	< 2		5		APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2
Ferro	µg/L	134	± 39	200		UNI EN ISO 17294-2:2016	10
Fosforo	mg/L	0,18	± 1.92			UNI EN ISO 15587-2:2022 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0.01
Magnesio	mg/L	38	± 10			UNI EN ISO 17294-2:2016	1
Manganese	µg/L	18,3	± 4.3	50		UNI EN ISO 17294-2:2016	1
Nichel	µg/L	14,9	± 3.5	20		UNI EN ISO 17294-2:2016	1

Segue rapporto di prova n° 23LA17580 del 19/09/2023

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				min	max		
Piombo	µg/L	< 1			10	UNI EN ISO 17294-2:2016	1
Potassio	mg/L	14,9	± 4.0			UNI EN ISO 17294-2:2016	1
Rame	µg/L	11,9	± 3.0		1000	UNI EN ISO 17294-2:2016	10
Sodio	mg/L	28	± 8			UNI EN ISO 17294-2:2016	1
Zinco	µg/L	33	± 8		3000	UNI EN ISO 17294-2:2016	10
* Idrocarburi totali come n-esano	µg/L	< 50			350	EPA 5021A:2014 + EPA 8015D:2003 + UNI EN ISO 9377-2:2002+Man.ISPRA 123/2015	50
<b>SOLVENTI ORGANICI AROMATICI</b>							
Benzene	µg/L	< 0,1			1	EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Etilbenzene	µg/L	< 0,1			50	EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
m + p-Xilene	µg/L	< 0,1			10	EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* Metil-t-butilettere	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
o-Xilene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Toluene	µg/L	< 1			15	EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	1
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>							
* 1,1-Dicloroetilene	µg/L	< 0,05			0.05	EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,1			3	EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* Clorometano	µg/L	< 0,05			1.5	EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,05			0.5	EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,05			0.15	EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tetracloroetilene	µg/L	0,09	± 0.03		1.1	EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tricloroetilene (Trielina)	µg/L	< 0,05			1.5	EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Triclorometano (Cloroformio)	µg/L	< 0,05			0.15	EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	0,093	± 0.028		10	EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>							
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05			0.05	EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,05			0.2	EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 0,1			810	EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,05			0.001	EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	µg/L	< 0,1			60	EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,05			0.15	EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
<b>FI TOFARMACI</b>							
* Beta-esacloroesano	µg/L	< 0,01			0.1	EPA 3510C : 1996 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Aldrin	µg/L	< 0,01			0.03	EPA 3510C : 1996 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Dieldrin	µg/L	< 0,01			0.03	EPA 3510C : 1996 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Sommatoria DDD, DDT, DDE	µg/L	< 0,01			0.1	Calcolo	0.01

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente.

Descrizione campione, data e luogo di prelievo ed eventuali dati di campo sono dati forniti dal cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l.



**ENVIRONMENT**

**MILANO DEPARTMENT**  
Via Bariola, 101-103 - 20045 Lainate (MI)  
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



**LAB N° 0297 L**

Segue rapporto di prova n° 23LA17580 del 19/09/2023

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Francesco Berti  
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle  
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

<b>CODICE PUNTO MISURA:</b>	AP(4)v
<b>PROGR. (Km):</b>	19+354
<b>DENOMINAZIONE:</b>	Cantiere Base
<b>FASE DI MONITORAGGIO:</b>	CORSO D' OPERA
<b>DATA:</b>	29 agosto 2023

### LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA

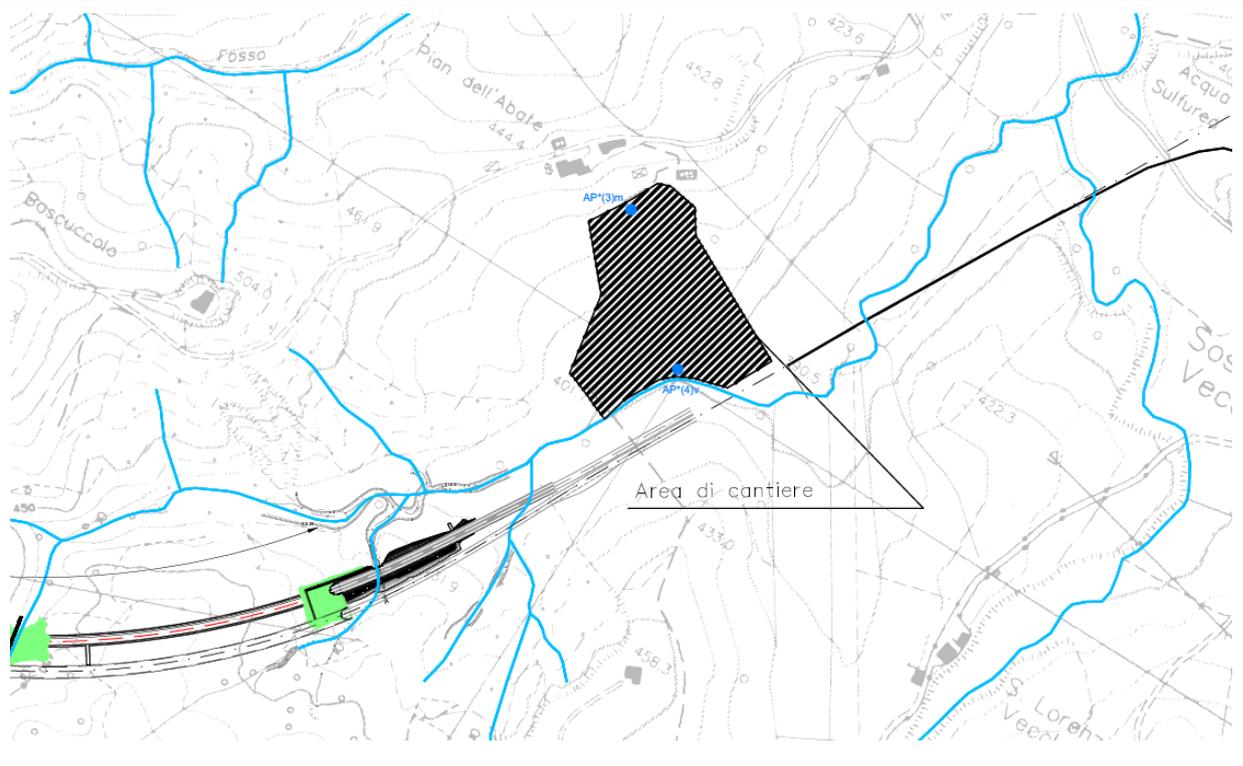
Comune: Casacastalda

Provincia: Perugia

Regione: Umbria

Coordinate geografiche: 43°12'11.01"N 12°39'41.21"E

### STRALCIO PLANIMETRICO DEL PUNTO DI CAMPIONAMENTO



SCHEDA DI RILIEVO E CAMPIONAMENTO IN CAMPAGNA				
PARAMETRO	STRUMENTAZIONE	NUMERO MISURA	UNITÀ DI MISURA	RISULTATO
Temperatura acqua	HACH HQ40D	1	°C	16.3
		2	°C	16.3
		3	°C	16.3
		media	°C	<b>16.3</b>
Temperatura aria	HACH HQ40D	1	°C	23.5
		2	°C	23.5
		3	°C	23.5
		media	°C	<b>23.5</b>
Conducibilità elettrica	HACH HQ40D	1	μS/cm	1451
		2	μS/cm	1452
		3	μS/cm	1459
		media	μS/cm	<b>1454</b>
pH	HACH HQ40D	1		8.25
		2		8.23
		3		8.19
		media		<b>8.22</b>
Ossigeno Disciolto	HACH HQ40D	1	mg/l	2.91
		2	mg/l	2.90
		3	mg/l	2.85
		media	mg/l	<b>2.87</b>
Potenziale Redox	HACH HQ40D	1	mV	195.5
		2	mV	195.6
		3	mV	195.7
		media	mV	<b>195.6</b>

**SCHEDA DI MONITORAGGIO AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO**

<b>SCHEDA DI RILIEVO E CAMPIONAMENTO IN CAMPAGNA</b>		
<b>PARAMETRO</b>	<b>DISTANZA DEL LIVELLO IDRICO DAL BOCCAFORE</b>	<b>PROFONDITÀ DEL PIEZOMETRO DAL BOCCAFORE</b>
Misura del livello statico del Piezometro	6.38 m	21 m



<b>NOTE</b>

RAPPORTO DI PROVA n° 23LA17581 DEL 19/09/2023

COMMITTENTE : Ariem Consulting srl  
Via Tersilio Fida, 2  
60044 - Fabriano (AN)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : AP(4)v

Matrice : Acqua di falda

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS318 Casacastalda

Prelevato da : Cliente

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 29/08/2023

Data arrivo campione : 31/08/2023

Data inizio prove : 31/08/2023

Data fine prove : 18/09/2023

Temperatura di ricevimento : 5.7 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 2 e s.m.i.

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				min	max		
* Soggiacenza statica (Parametro misurato al prelievo)	m	6,38				-	0.10
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	1454				APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	8,2				APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	23,5				-	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	16,3				APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	195,6				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 2580B	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	2,9				APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	1
* Carbonio organico totale	mg/L	8,4				LCK 385	
Azoto ammoniacale come NH4	mg/L	< 0,05				UNI 11669:2017	0.05
Cloruri	mg/L	16,8	± 1.5			APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Nitrati	mg/L	4,9	± 2.0			APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Solfati	mg/L	580	± 29	250		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Arsenico	µg/L	1,0	± 0.3	10		UNI EN ISO 17294-2:2016	0.1
Cadmio	µg/L	< 0,1		5		UNI EN ISO 17294-2:2016	0.1
Calcio	mg/L	100	± 26			UNI EN ISO 17294-2:2016	1
Cromo	µg/L	< 10	± 0.4	50		UNI EN ISO 17294-2:2016	10
Cromo VI	µg/L	< 2		5		APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2
Ferro	µg/L	156	± 44	200		UNI EN ISO 17294-2:2016	10
Fosforo totale	mg/l	0,03	± 1.88			UNI EN ISO 17294-2:2016	0.01
Magnesio	mg/L	36	± 9			UNI EN ISO 17294-2:2016	1
Manganese	µg/L	15,5	± 3.6	50		UNI EN ISO 17294-2:2016	1
Nichel	µg/L	2,8	± 0.7	20		UNI EN ISO 17294-2:2016	1

Segue rapporto di prova n° 23LA17581 del 19/09/2023

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				min	max		
Piombo	µg/L	< 1			10	UNI EN ISO 17294-2:2016	1
Potassio	mg/L	11,3	± 3.0			UNI EN ISO 17294-2:2016	1
Rame	µg/L	< 10			1000	UNI EN ISO 17294-2:2016	10
Sodio	mg/L	368	± 103			UNI EN ISO 17294-2:2016	1
Zinco	µg/L	29	± 7		3000	UNI EN ISO 17294-2:2016	10
* Idrocarburi totali come n-esano	µg/L	< 50			350	EPA 5021A:2014 + EPA 8015D:2003 + UNI EN ISO 9377-2:2002+Man.ISPRA 123/2015	50
<b>SOLVENTI ORGANICI AROMATICI</b>							
Benzene	µg/L	< 0,1			1	EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Etilbenzene	µg/L	< 0,1			50	EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
m + p-Xilene	µg/L	< 0,1			10	EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* Metil-t-butilettere	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
o-Xilene	µg/L	< 0,1				EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
Toluene	µg/L	< 1			15	EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	1
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>							
* 1,1-Dicloroetilene	µg/L	< 0,05			0.05	EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,1			3	EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* Clorometano	µg/L	< 0,05			1.5	EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,05			0.5	EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,05			0.15	EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tetracloroetilene	µg/L	0,14	± 0.04		1.1	EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Tricloroetilene (Trielina)	µg/L	< 0,05			1.5	EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
Triclorometano (Cloroformio)	µg/L	< 0,05			0.15	EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	0,14	± 0.04		10	EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>							
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05			0.05	EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,05			0.2	EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 0,1			810	EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,05			0,001	EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	µg/L	< 0,1			60	EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.1
1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,05			0.15	EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	0.05
<b>FI TOFARMACI</b>							
* Beta-esacloroesano	µg/L	< 0,01			0.1	EPA 3510C : 1996 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Aldrin	µg/L	< 0,01			0.03	EPA 3510C : 1996 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Dieldrin	µg/L	< 0,01			0.03	EPA 3510C : 1996 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Sommatoria DDD, DDT, DDE	µg/L	< 0,01			0.1	Calcolo	0.01

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente.

Descrizione campione, data e luogo di prelievo ed eventuali dati di campo sono dati forniti dal cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .



**ENVIRONMENT**

**MILANO DEPARTMENT**  
Via Bariola, 101-103 - 20045 Lainate (MI)  
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



**LAB N° 0297 L**

Segue rapporto di prova n° 23LA17581 del 19/09/2023

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Francesco Berti  
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle  
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)