

**ARPAT - AREA VASTA CENTRO - Dipartimento di Pistoia**

Via Baroni, 18 - 51100 - Pistoia

N. Prot: Vedi segnatura informatica cl.: **PT.01.23.22/33.1** del **29/03/2019** a mezzo: PEC

- a Regione Toscana  
Direzione Ambiente ed Energia  
**Settore Bonifiche, autorizzazioni rifiuti ed energetiche**  
PEC: [regionetoscana@postacert.toscana.it](mailto:regionetoscana@postacert.toscana.it)
- a Regione Toscana  
Direzione Difesa del suolo e protezione civile  
**Settore genio civile Valdarno centrale e tutela dell'acqua**  
PEC: [regionetoscana@postacert.toscana.it](mailto:regionetoscana@postacert.toscana.it)
- a Comune di Serravalle Pistoiese  
**servizio Ambiente e Sport**  
PEC: [amministrazione@pec.comune.serravalle-pistoiese.pt.it](mailto:amministrazione@pec.comune.serravalle-pistoiese.pt.it)
- a Comune di Pistoia  
**servizio Ambiente e Sport**  
PEC: [comune.pistoia@postacert.toscana.it](mailto:comune.pistoia@postacert.toscana.it)
- a Azienda USL ToscanaCentro  
**Area Igiene pubblica e della nutrizione**  
**U.F. di Pistoia**  
PEC: [prevenzione.uslcentro@postacert.toscana.it](mailto:prevenzione.uslcentro@postacert.toscana.it)

**Oggetto:** indagine inquinamento da cloruro di vinile nelle falde della zona di Via del Redolone nel comune di Serravalle Pistoiese - Risultati analitici.

Facendo seguito alle nostre note del 21/01/2019 e del 20/02/2019 si trasmettono i rapporti di prova relativi agli ultimi risultati delle analisi svolte sui campioni di acqua prelevata presso i pozzi della zona di via del Redolone e delle zone limitrofe. I campionamenti hanno interessato sia il comune di Serravalle che il comune di Pistoia e sono stati eseguiti nel mese di marzo.

Da una prima valutazione dei risultati non si evidenzia la necessità di allargare ulteriormente l'area di indagine.

Un aggiornamento della valutazione dei dati sulla base di tutti i risultati di questa campagna è in elaborazione e sarà nostra cura trasmetterlo non appena disponibile

Responsabile del Dipartimento di Pistoia

Andrea Poggi<sup>1</sup>

**Elenco allegati:**

1. Cartografia
2. Rapporto di prova n 2019-1328
3. Rapporto di prova n 2019-1329
4. Rapporto di prova n 2019-1330
5. Rapporto di prova n 2019-1417
6. Rapporto di prova n 2019-1332
7. Rapporto di prova n 2019-1336
8. Rapporto di prova n 2019-1337
9. Rapporto di prova n 2019-1338
10. Rapporto di prova n 2019-1339
11. Rapporto di prova n 2019-1340
12. Rapporto di prova n 2019-1341
13. Rapporto di prova n 2019-1342
14. Rapporto di prova n 2019-1427
15. Rapporto di prova n 2019-1428
16. Rapporto di prova n 2019-1429
17. Rapporto di prova n 2019-1430
18. Rapporto di prova n 2019-1431
19. Rapporto di prova n 2019-1432\

---

1 Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs 82/2005. L'originale informatico è stato predisposto e conservato presso ARPAT in conformità alle regole tecniche di cui all'art. 71 del D.Lgs 82/2005. Nella copia analogica la sottoscrizione con firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del D.Lgs 39/1993



## Legenda

### Pozzi Campionati



CVM < 0.05 µg/L



CVM da 0.05 a 0.5 µg/L



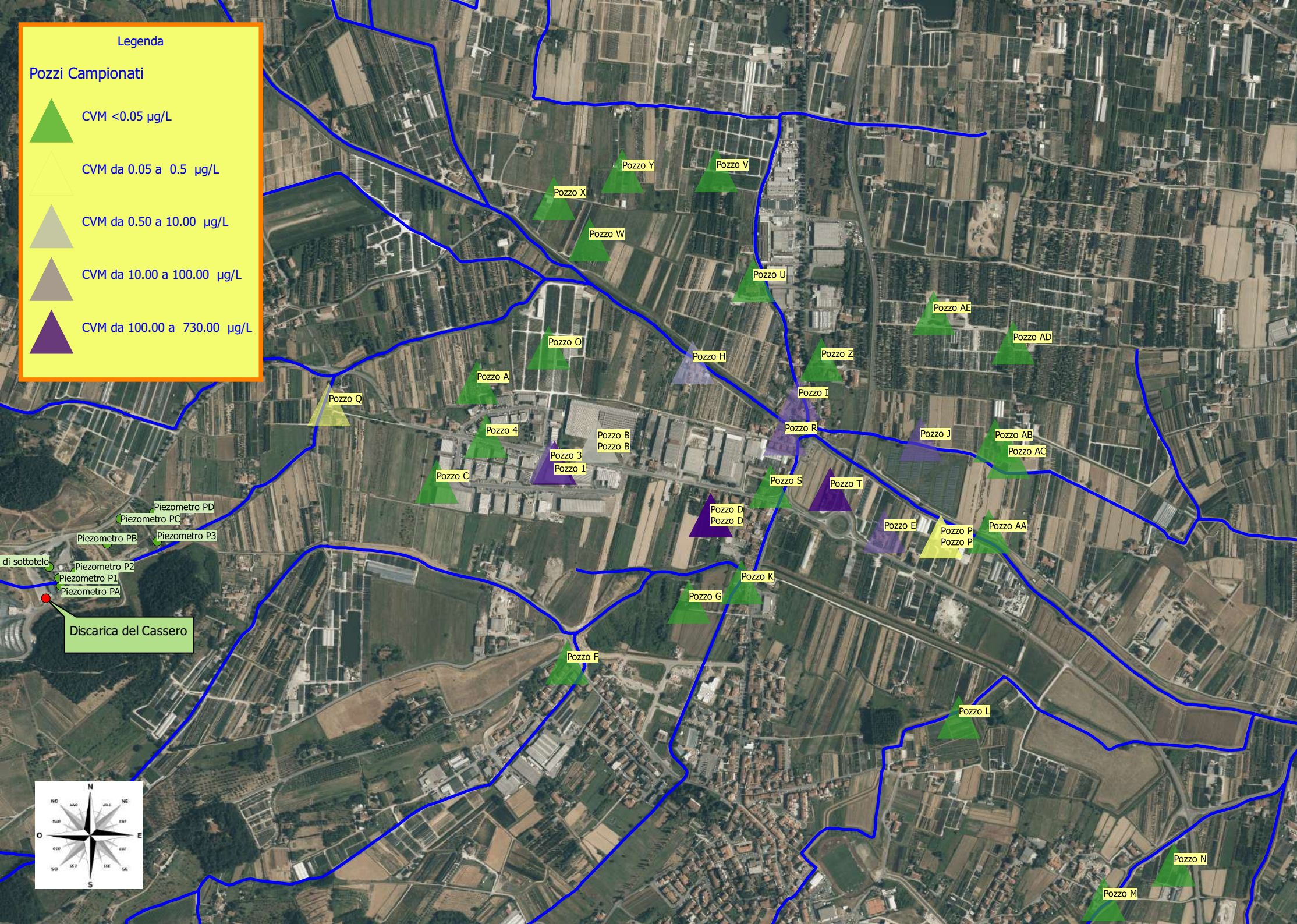
CVM da 0.50 a 10.00 µg/L



CVM da 10.00 a 100.00 µg/L



CVM da 100.00 a 730.00 µg/L



Pozzo Q

Pozzo A

Pozzo 4

Pozzo C

Pozzo O

Pozzo 3

Pozzo 1

Pozzo B

Pozzo B

Pozzo F

Pozzo Y

Pozzo W

Pozzo V

Pozzo U

Pozzo H

Pozzo Z

Pozzo I

Pozzo R

Pozzo S

Pozzo T

Pozzo E

Pozzo P

Pozzo P

Pozzo AA

Pozzo AB

Pozzo AC

Pozzo AD

Pozzo AE

Pozzo L

Pozzo N

Pozzo M

Piezometro PD

Piezometro PC

Piezometro PB

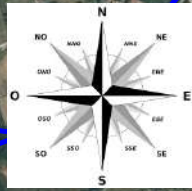
Piezometro P3

Piezometro P2

Piezometro P1

Piezometro PA

Discarica del Cassero





**Rapporto di Prova N. 2019-1328****del 25/03/2019****Richiedente:** ARPAT - DIP. PISTOIA**P.IVA:** 04686190481**Indirizzo:** VIA BARONI, 18 - 51100 -- PISTOIA**NUM.REGISTRO:** 606**Anno:** 2019**Data registrazione:** 05/03/2019**Pratica N°:** 63448**Campione di:** ACQUA SOTTERRANEA OCCASIONALE**Prelevato da:** ENTE RICHIEDENTE**Verb. Prelievo N°:** 20190305-00025-1**del:** 05/03/2019**Data di prelievo:** 05/03/2019**Data (Orario) di consegna:** 05/03/2019 alle 13:00**Luogo di prelievo:** POZZO R - BORRI GIOVANNI -- VIA FORTEGUERRI N° 8 -- SERRAVALLE PISTOIESE -- PISTOIA**Modalità di conservazione****Al prelievo:** 16.1°C**Al trasporto:** PT 05/03 10°C; FI 06/03 6°C**In Dipartimento:** METALLI T AMB/ALTRO REFRIG**Loc. Esecuz. Prova:** Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

Prova iniziata il: 06/03/2019		Conclusa il: 18/03/2019	
Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
ALLUMINIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 20	µg/L
* ANTIMONIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 2	µg/L
ARSENICO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 1	µg/L
* BARIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 160	µg/L
BORO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 25	µg/L
CADMIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,2	µg/L
CROMO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 1	µg/L
FERRO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 490	µg/L
MANGANESE	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 1600	µg/L
NICHEL	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 1	µg/L
PIOMBO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 1	µg/L
RAME	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 6	µg/L
* SELENIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L



**Rapporto di Prova N. 2019-1328****del 25/03/2019****Prova iniziata il:** 06/03/2019 **Conclusa il:** 18/03/2019

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* TALLIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
VANADIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
ZINCO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 67	µg/L
* COBALTO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
* ARGENTO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
* BERILLIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L

**Prova iniziata il:** 13/03/2019 **Conclusa il:** 13/03/2019

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* TEMPERATURA DELL' ACQUA	APAT CNR IRSA 2100 MAN 29 2003	= 16,1	°C
* pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	= 7,1	unità pH
* CONDUCIBILITA'	APAT CNR IRSA 2030 MAN 29 2003	= 500	µS/cm a 20°C
* OSSIGENO DISCIOLTO	ASTM D888-12e1 Metodo C: 2013	= 0,5	mg/L
* OSSIGENO DISCIOLTO TASSO SATURAZIONE	ASTM D888-12e1 Metodo C: 2013	= 5	%

**Prova iniziata il:** 06/03/2019 **Conclusa il:** 11/03/2019

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* ALCALINITA'	APAT CNR IRSA 2010 B MAN 29 2003	= 392	mg/L Ca(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>

**Prova iniziata il:** 06/03/2019 **Conclusa il:** 14/03/2019

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
FLUORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 200	µg/L F
CLORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 22,6	mg/L Cl
NITRATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	< 0,5	mg/L NO <sub>3</sub>
SOLFATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 18,4	mg/L SO <sub>4</sub>
SODIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 30,4	mg/L Na

**Rapporto di Prova N. 2019-1328****del 25/03/2019**

<b>Prova iniziata il:</b> 06/03/2019		<b>Conclusa il:</b> 14/03/2019	
Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
POTASSIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	< 1,0	mg/L K
MAGNESIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 15,4	mg/L Mg
CALCIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 70,2	mg/L Ca

<b>Prova iniziata il:</b> 06/03/2019		<b>Conclusa il:</b> 15/03/2019	
Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* 1,1,1-TRICLOROETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* 1,2-DICLOROETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* DICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* ESACLOROBUTADIENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* TETRACLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* TRICLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* TRICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* 1,2-DICLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	= 19	µg/L
* BROMODICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* DIBROMOCLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* CLORURO DI VINILE	UNI EN ISO 15680: 2005	= 80	µg/L

**Note alla Prova:**

Le prove/misure di pH, Conducibilità, Temperatura, Ossigeno disciolto sono state eseguite da personale del Dipartimento di Pistoia alla data del verbale di prelievo

Il campionamento non è oggetto di accreditamento





LAB N° 0236 L

**Rapporto di Prova N. 2019-1328**

**del 25/03/2019**

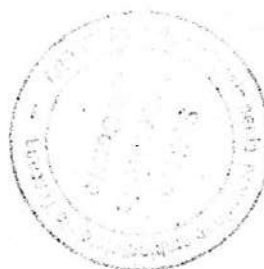
*Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT*

\* Prova Non Accreditata da ACCREDIA

Responsabile U.O.

Dr. Fabio Ciohi

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Dr. Fabio Ciohi'.



**Rapporto di Prova N. 2019-1329****del 25/03/2019****Richiedente:** ARPAT - DIP. PISTOIA**P.IVA:** 04686190481**Indirizzo:** VIA BARONI, 18 - 51100 -- PISTOIA**NUM.REGISTRO:** 607**Anno:** 2019**Data registrazione:** 05/03/2019**Pratica N°:** 63448**Campione di:** ACQUA SOTTERRANEA OCCASIONALE**Prelevato da:** ENTE RICHIEDENTE**Verb. Prelievo N°:** 20190305-00025-2**del:** 05/03/2019**Data di prelievo:** 05/03/2019**Data (Orario) di consegna:** 05/03/2019 alle 13:00**Luogo di prelievo:** POZZO S - VETTORI GIOVANNI -- VIA DEL REDOLONE N° 12 -- SERRAVALLE PISTOIESE -- PISTOIA**Modalità di conservazione****Al prelievo:** 14.7°C**Al trasporto:** PT 05/03 10°C; FI 06/03 6°C**In Dipartimento:** METALLI T AMB/ALTRO REFRIG**Loc. Esecuz. Prova:** Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

<b>Prova iniziata il:</b> 06/03/2019		<b>Conclusa il:</b> 18/03/2019	
<b>Parametro</b>	<b>Metodo</b>	<b>Risultato</b>	<b>Unità di Misura</b>
ALLUMINIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 20	µg/L
* ANTIMONIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 2	µg/L
ARSENICO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
* BARIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 62	µg/L
BORO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 73	µg/L
CADMIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,2	µg/L
CROMO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 1	µg/L
FERRO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 27	µg/L
MANGANESE	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 7	µg/L
NICHEL	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 4	µg/L
PIOMBO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 1	µg/L
RAME	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 7	µg/L
* SELENIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 4	µg/L



**Rapporto di Prova N. 2019-1329****del 25/03/2019**

<b>Prova iniziata il:</b> 06/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 18/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* TALLIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
VANADIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 1	µg/L
ZINCO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 69	µg/L
* COBALTO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
* ARGENTO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
* BERILLIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L

<b>Prova iniziata il:</b> 13/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 13/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* TEMPERATURA DELL' ACQUA	APAT CNR IRSA 2100 MAN 29 2003	= 14,7	°C
* pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	= 7,4	unità pH
* CONDUCIBILITA'	APAT CNR IRSA 2030 MAN 29 2003	= 749	µS/cm a 20°C
* OSSIGENO DISCIOLTO	ASTM D888-12e1 Metodo C: 2013	= 4,4	mg/L
* OSSIGENO DISCIOLTO TASSO SATURAZIONE	ASTM D888-12e1 Metodo C: 2013	= 44	%

<b>Prova iniziata il:</b> 06/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 11/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* ALCALINITA'	APAT CNR IRSA 2010 B MAN 29 2003	= 526	mg/L Ca(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>

<b>Prova iniziata il:</b> 06/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 14/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
FLUORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	< 200	µg/L F
CLORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 53,7	mg/L Cl
NITRATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 1,1	mg/L NO <sub>3</sub>
SOLFATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 40,4	mg/L SO <sub>4</sub>
SODIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 30,4	mg/L Na

**Rapporto di Prova N. 2019-1329****del 25/03/2019****Prova iniziata il:** 06/03/2019 **Conclusa il:** 14/03/2019

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
POTASSIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 10,2	mg/L K
MAGNESIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 18,0	mg/L Mg
CALCIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 127	mg/L Ca

**Prova iniziata il:** 06/03/2019 **Conclusa il:** 13/03/2019

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* 1,1,1-TRICLOROETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* 1,2-DICLOROETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* DICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* ESACLOROBUTADIENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* TETRACLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* TRICLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* TRICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* 1,2-DICLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 2	µg/L
* BROMODICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* DIBROMOCOLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* CLORURO DI VINILE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L

**Note alla Prova:**

Le prove/misure di pH, Conducibilità, Temperatura, Ossigeno disciolto sono state eseguite da personale del Dipartimento di Pistoia alla data del verbale di prelievo

Il campionamento non è oggetto di accreditamento





**Rapporto di Prova N. 2019-1329**

**del 25/03/2019**

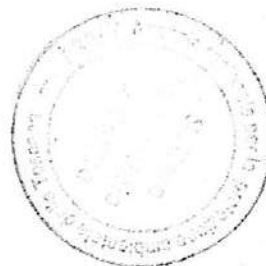
*Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT*

\* Prova Non Accreditata da ACCREDIA

Responsabile U.O.

Dr. Fabio Cioni

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Dr. Fabio Cioni'.



**Rapporto di Prova N. 2019-1330****del 25/03/2019****Richiedente:** ARPAT - DIP. PISTOIA**P.IVA:** 04686190481**Indirizzo:** VIA BARONI, 18 - 51100 -- PISTOIA**NUM.REGISTRO:** 608**Anno:** 2019**Data registrazione:** 05/03/2019**Pratica N°:** 63448**Campione di:** ACQUA SOTTERRANEA OCCASIONALE**Prelevato da:** ENTE RICHIEDENTE**Verb. Prelievo N°:** 20190305-00025-3**del:** 05/03/2019**Data di prelievo:** 05/03/2019**Data (Orario) di consegna:** 05/03/2019 alle 13:00**Luogo di prelievo:** POZZO T - FROSINI LUIGI -- VIA RINASCITA N° 1 -- SERRAVALLE PISTOIESE -- PISTOIA**Modalità di conservazione****Al prelievo:** 15.1°C**Al trasporto:** PT 05/03 10°C; FI 06/03 6°C**In Dipartimento:** METALLI T AMB/ALTRO REFRIG**Loc. Esecuz. Prova:** Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

Prova iniziata il: 06/03/2019		Conclusa il: 18/03/2019	
Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
ALLUMINIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 20	µg/L
* ANTIMONIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 2	µg/L
ARSENICO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 9	µg/L
* BARIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 240	µg/L
BORO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 26	µg/L
CADMIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,2	µg/L
CROMO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 1	µg/L
FERRO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 8600	µg/L
MANGANESE	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 880	µg/L
NICHEL	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 1	µg/L
PIOMBO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 1	µg/L
RAME	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 2	µg/L
* SELENIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L





LAB N° 0236 L

**Rapporto di Prova N. 2019-1330****del 25/03/2019**

<b>Prova iniziata il:</b> 06/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 18/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* TALLIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
VANADIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
ZINCO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 82	µg/L
* COBALTO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
* ARGENTO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
* BERILLIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L

<b>Prova iniziata il:</b> 13/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 13/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* TEMPERATURA DELL' ACQUA	APAT CNR IRSA 2100 MAN 29 2003	= 15,1	°C
* pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	= 7,0	unità pH
* CONDUCIBILITA'	APAT CNR IRSA 2030 MAN 29 2003	= 572	µS/cm a 20°C
* OSSIGENO DISCIOLTO	ASTM D888-12e1 Metodo C: 2013	= 1,6	mg/L
* OSSIGENO DISCIOLTO TASSO SATURAZIONE	ASTM D888-12e1 Metodo C: 2013	= 16	%

<b>Prova iniziata il:</b> 06/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 11/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* ALCALINITA'	APAT CNR IRSA 2010 B MAN 29 2003	= 462	mg/L Ca(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>

<b>Prova iniziata il:</b> 06/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 14/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
FLUORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 200	µg/L F
CLORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 25,1	mg/L Cl
NITRATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	< 0,5	mg/L NO <sub>3</sub>
SOLFATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 21,4	mg/L SO <sub>4</sub>
SODIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 34,6	mg/L Na

**Rapporto di Prova N. 2019-1330****del 25/03/2019**

<b>Prova iniziata il:</b> 06/03/2019		<b>Conclusa il:</b> 14/03/2019	
Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
POTASSIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	< 1,0	mg/L K
MAGNESIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 20,4	mg/L Mg
CALCIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 75,4	mg/L Ca

<b>Prova iniziata il:</b> 06/03/2019		<b>Conclusa il:</b> 15/03/2019	
Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* 1,1,1-TRICLOROETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* 1,2-DICLOROETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* DICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* ESACLOROBUTADIENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* TETRACLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* TRICLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* TRICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* 1,2-DICLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	= 29	µg/L
* BROMODICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* DIBROMOCLOLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* CLORURO DI VINILE	UNI EN ISO 15680: 2005	= 255	µg/L

**Note alla Prova:**

Le prove/misure di pH, Conducibilità, Temperatura, Ossigeno disciolto sono state eseguite da personale del Dipartimento di Pistoia alla data del verbale di prelievo

Il campionamento non è oggetto di accreditamento



**Rapporto di Prova N. 2019-1330**

**del 25/03/2019**

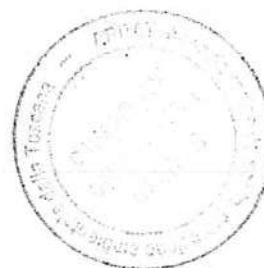
*Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT*

\* Prova Non Accreditata da ACCREDIA

Responsabile U.O.

Dr. Fabio Cioni

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Fabio Cioni', written over the printed name.







LAB N° 0236 L

Unità Operativa

U.O. CHIMICA I

**Rapporto di Prova N. 2019-1332****del 25/03/2019****Richiedente:** ARPAT - DIP. PISTOIA**P.IVA:** 04686190481**Indirizzo:** VIA BARONI, 18 - 51100 -- PISTOIA**NUM.REGISTRO:** 610**Anno:** 2019**Data registrazione:** 05/03/2019**Pratica N°:** 63448**Campione di:** ACQUA SOTTERRANEA OCCASIONALE**Prelevato da:** ENTE RICHIEDENTE**Verb. Prelievo N°:** 20190305-00025-5**del:** 05/03/2019**Data di prelievo:** 05/03/2019**Data (Orario) di consegna:** 05/03/2019 alle 13:00**Luogo di prelievo:** POZZO V - VIVAIO BIAGINI -- VIA MONTALBANO -- PISTOIA**Modalità di conservazione****Al prelievo:** 16.2°C**Al trasporto:** PT 05/03 10°C; FI 06/03 6°C**In Dipartimento:** METALLI T AMB/ALTRO REFRIG**Loc. Esecuz. Prova:** Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

Prova iniziata il: 06/03/2019		Conclusa il: 19/03/2019	
Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
ALLUMINIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 20	µg/L
* ANTIMONIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 2	µg/L
ARSENICO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
* BARIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 54	µg/L
BORO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 24	µg/L
CADMIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,2	µg/L
CROMO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 1	µg/L
FERRO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 260	µg/L
MANGANESE	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 170	µg/L
NICHEL	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 1	µg/L
PIOMBO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 1	µg/L
RAME	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 4	µg/L
* SELENIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L



LAB N° 0236 L

**Rapporto di Prova N. 2019-1332****del 25/03/2019****Prova iniziata il:** 06/03/2019 **Conclusa il:** 19/03/2019

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* TALLIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
VANADIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
ZINCO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 26	µg/L
* COBALTO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
* ARGENTO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
* BERILLIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L

**Prova iniziata il:** 13/03/2019 **Conclusa il:** 13/03/2019

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* TEMPERATURA DELL' ACQUA	APAT CNR IRSA 2100 MAN 29 2003	= 16,2	°C
* pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	= 7,3	unità pH
* CONDUCIBILITA'	APAT CNR IRSA 2030 MAN 29 2003	= 329	µS/cm a 20°C
* OSSIGENO DISCIOLTO	ASTM D888-12e1 Metodo C: 2013	= 2,8	mg/L
* OSSIGENO DISCIOLTO TASSO SATURAZIONE	ASTM D888-12e1 Metodo C: 2013	= 28	%

**Prova iniziata il:** 06/03/2019 **Conclusa il:** 11/03/2019

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* ALCALINITA'	APAT CNR IRSA 2010 B MAN 29 2003	= 269	mg/L Ca(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>

**Prova iniziata il:** 06/03/2019 **Conclusa il:** 14/03/2019

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
FLUORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 300	µg/L F
CLORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 13,9	mg/L Cl
NITRATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	< 0,5	mg/L NO <sub>3</sub>
SOLFATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 15,9	mg/L SO <sub>4</sub>
SODIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 26,7	mg/L Na

**Rapporto di Prova N. 2019-1332****del 25/03/2019**

<b>Prova iniziata il:</b> 06/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 14/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
POTASSIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	< 1,0	mg/L K
MAGNESIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 13,0	mg/L Mg
CALCIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 35,6	mg/L Ca

<b>Prova iniziata il:</b> 06/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 13/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* 1,1,1-TRICLOROETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* 1,2-DICLOROETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* DICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* ESACLOROBUTADIENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* TETRACLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* TRICLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* TRICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* 1,2-DICLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 2	µg/L
* BROMODICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* DIBROMOCOLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* CLORURO DI VINILE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L

**Note alla Prova:**

Le prove/misure di pH, Conducibilità, Temperatura, Ossigeno disciolto sono state eseguite da personale del Dipartimento di Pistoia alla data del verbale di prelievo

Il campionamento non è oggetto di accreditamento





## Rapporto di Prova N. 2019-1332

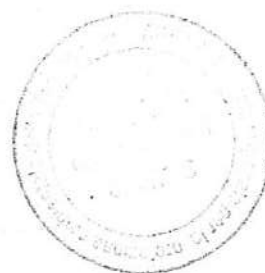
del 25/03/2019

*Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT*

\* Prova Non Accreditata da ACCREDIA

Responsabile U.O.

Dr. Fabio Cioni



**Rapporto di Prova N. 2019-1336****del 25/03/2019****Richiedente:** ARPAT - DIP. PISTOIA**P.IVA:** 04686190481**Indirizzo:** VIA BARONI, 18 - 51100 -- PISTOIA**NUM.REGISTRO:** 699**Anno:** 2019**Data registrazione:** 11/03/2019**Pratica N°:** 63448**Campione di:** ACQUA SOTTERRANEA OCCASIONALE**Prelevato da:** ENTE RICHIEDENTE**Verb. Prelievo N°:** 20190311-00025-1**del:** 11/03/2019**Data di prelievo:** 11/03/2019**Data (Orario) di consegna:** 11/03/2019 alle 13:10**Luogo di prelievo:** POZZO Z - VIA BASSA 5 - SIG. IERI -- SERRAVALLE PISTOIESE -- PISTOIA**Modalità di conservazione****Al prelievo:** 16.8°C**Al trasporto:** PT 11/03 10°C; FI 12/03 5°C**In Dipartimento:** METALLI T AMB/ALTRO REFRIG**Loc. Esecuz. Prova:** Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

Prova iniziata il: 13/03/2019		Conclusa il: 21/03/2019	
Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
ALLUMINIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 20	µg/L
* ANTIMONIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 2	µg/L
ARSENICO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 4	µg/L
* BARIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 330	µg/L
BORO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 33	µg/L
CADMIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,2	µg/L
CROMO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 1	µg/L
FERRO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 21000	µg/L
MANGANESE	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 4800	µg/L
NICHEL	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 3	µg/L
PIOMBO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 1	µg/L
RAME	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 3	µg/L
* SELENIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L

# ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

50144 Firenze Via Ponte alla Mosse 211

tel. 05532061 fax 0553206218

Unità Operativa

U.O. CHIMICA I



LAB N° 0236 L

**Rapporto di Prova N. 2019-1336**

**del 25/03/2019**

**Prova iniziata il:** 13/03/2019 **Conclusa il:** 21/03/2019

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* TALLIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
VANADIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
ZINCO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 25	µg/L
* COBALTO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
* ARGENTO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
* BERILLIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L

**Prova iniziata il:** 13/03/2019 **Conclusa il:** 13/03/2019

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* TEMPERATURA DELL' ACQUA	APAT CNR IRSA 2100 MAN 29 2003	= 16,8	°C
* pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	= 6,6	unità pH
* CONDUCIBILITA'	APAT CNR IRSA 2030 MAN 29 2003	= 618	µS/cm a 20°C
* OSSIGENO DISCIOLTO	ASTM D888-12e1 Metodo C: 2013	= 1,7	mg/L
* OSSIGENO DISCIOLTO TASSO SATURAZIONE	ASTM D888-12e1 Metodo C: 2013	= 18	%

**Prova iniziata il:** 12/03/2019 **Conclusa il:** 18/03/2019

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* ALCALINITA'	APAT CNR IRSA 2010 B MAN 29 2003	= 394	mg/L Ca(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>

**Prova iniziata il:** 12/03/2019 **Conclusa il:** 14/03/2019

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
FLUORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	< 200	µg/L F
CLORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 26,6	mg/L Cl
NITRATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	< 0,5	mg/L NO <sub>3</sub>
SOLFATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 90,5	mg/L SO <sub>4</sub>
SODIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 32,6	mg/L Na



**Rapporto di Prova N. 2019-1336****del 25/03/2019****Prova iniziata il:** 12/03/2019 **Conclusa il:** 14/03/2019

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
POTASSIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 1,3	mg/L K
MAGNESIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 21,7	mg/L Mg
CALCIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 70,2	mg/L Ca

**Prova iniziata il:** 12/03/2019 **Conclusa il:** 15/03/2019

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* 1,1,1-TRICLOROETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* 1,2-DICLOROETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* DICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* ESACLOROBUTADIENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* TETRACLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* TRICLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* TRICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* 1,2-DICLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 2	µg/L
* BROMODICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* DIBROMOCOLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* CLORURO DI VINILE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L

**Note alla Prova:**

Le prove/misure di pH, Conducibilità, Temperatura, Ossigeno disciolto sono state eseguite da personale del Dipartimento di Pistoia alla data del verbale di prelievo

Il campionamento non è oggetto di accreditamento

# ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

50144 Firenze Via Ponte alla Mosse 211

tel. 05532061 fax 0553206218

Unità Operativa

U.O. CHIMICA I



LAB N° 0236 L

**Rapporto di Prova N. 2019-1336**

**del 25/03/2019**

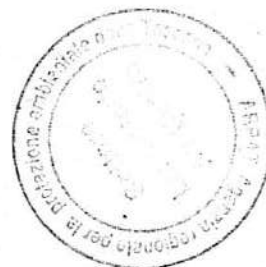
*Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT*

\* Prova Non Accreditata da ACCREDIA

Responsabile U.O.

Dr. Fabio Cioni

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Fabio Cioni', written over the printed name.



**Rapporto di Prova N. 2019-1337****del 25/03/2019****Richiedente:** ARPAT - DIP. PISTOIA**P.IVA:** 04686190481**Indirizzo:** VIA BARONI, 18 - 51100 -- PISTOIA**NUM.REGISTRO:** 700**Anno:** 2019**Data registrazione:** 11/03/2019**Pratica N°:** 63448**Campione di:** ACQUA SOTTERRANEA OCCASIONALE**Prelevato da:** ENTE RICHIEDENTE**Verb. Prelievo N°:** 20190311-00025-2**del:** 11/03/2019**Data di prelievo:** 11/03/2019**Data (Orario) di consegna:** 11/03/2019 alle 13:10**Luogo di prelievo:** POZZO J - PETRELLI VIA DEL PANCONI 5 -- SERRAVALLE PISTOIESE -- PISTOIA**Modalità di conservazione****Al prelievo:** 15.5°C**Al trasporto:** PT 11/03 10°C; FI 12/03 5°C**In Dipartimento:** METALLI T AMB/ALTRO REFRIG**Loc. Esecuz. Prova:** Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

Prova iniziata il: 13/03/2019		Conclusa il: 21/03/2019	
Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
ALLUMINIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 20	µg/L
* ANTIMONIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 2	µg/L
ARSENICO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 6	µg/L
* BARIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 210	µg/L
BORO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 23	µg/L
CADMIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,2	µg/L
CROMO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 1	µg/L
FERRO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 2000	µg/L
MANGANESE	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 1000	µg/L
NICHEL	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 1	µg/L
PIOMBO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 1	µg/L
RAME	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 4	µg/L
* SELENIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L

# ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

50144 Firenze Via Ponte alla Mosse 211

tel. 05532061 fax 0553206218

Unità Operativa

U.O. CHIMICA I



LAB N° 0236 L

**Rapporto di Prova N. 2019-1337**

**del 25/03/2019**

<b>Prova iniziata il:</b> 13/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 21/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* TALLIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
VANADIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
ZINCO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 13	µg/L
* COBALTO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
* ARGENTO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
* BERILLIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L

<b>Prova iniziata il:</b> 13/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 13/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* TEMPERATURA DELL' ACQUA	APAT CNR IRSA 2100 MAN 29 2003	= 15,5	°C
* pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	= 7,0	unità pH
* CONDUCIBILITA'	APAT CNR IRSA 2030 MAN 29 2003	= 494	µS/cm a 20°C
* OSSIGENO DISCIOLTO	ASTM D888-12e1 Metodo C: 2013	= 1,5	mg/L
* OSSIGENO DISCIOLTO TASSO SATURAZIONE	ASTM D888-12e1 Metodo C: 2013	= 15	%

<b>Prova iniziata il:</b> 12/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 18/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* ALCALINITA'	APAT CNR IRSA 2010 B MAN 29 2003	= 395	mg/L Ca(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>

<b>Prova iniziata il:</b> 12/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 14/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
FLUORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 300	µg/L F
CLORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 23,2	mg/L Cl
NITRATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	< 0,5	mg/L NO <sub>3</sub>
SOLFATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 22,7	mg/L SO <sub>4</sub>
SODIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 34,2	mg/L Na



**Rapporto di Prova N. 2019-1337****del 25/03/2019**

<b>Prova iniziata il:</b> 12/03/2019		<b>Conclusa il:</b> 14/03/2019	
--------------------------------------	--	--------------------------------	--

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
POTASSIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	< 1,0	mg/L K
MAGNESIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 19,7	mg/L Mg
CALCIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 58,4	mg/L Ca

<b>Prova iniziata il:</b> 12/03/2019		<b>Conclusa il:</b> 15/03/2019	
--------------------------------------	--	--------------------------------	--

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* 1,1,1-TRICLOROETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* 1,2-DICLOROETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* DICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* ESACLOROBUTADIENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* TETRACLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* TRICLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* TRICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* 1,2-DICLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 2	µg/L
* BROMODICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* DIBROMOCOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* CLORURO DI VINILE	UNI EN ISO 15680: 2005	= 20	µg/L

**Note alla Prova:**

Le prove/misure di pH, Conducibilità, Temperatura, Ossigeno disciolto sono state eseguite da personale del Dipartimento di Pistoia alla data del verbale di prelievo

Il campionamento non è oggetto di accreditamento

# ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

50144 Firenze Via Ponte alla Mosse 211

tel. 05532061 fax 0553206218

Unità Operativa

U.O. CHIMICA I



LAB N° 0236 L

**Rapporto di Prova N. 2019-1337**

**del 25/03/2019**

*Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT*

\* Prova Non Accreditata da ACCREDIA

Responsabile U.O.

Dr. Fabio Cioni

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Dr. Fabio Cioni'.



**Rapporto di Prova N. 2019-1338****del 25/03/2019****Richiedente:** ARPAT - DIP. PISTOIA**P.IVA:** 04686190481**Indirizzo:** VIA BARONI, 18 - 51100 -- PISTOIA**NUM.REGISTRO:** 701**Anno:** 2019**Data registrazione:** 11/03/2019**Pratica N°:** 63448**Campione di:** ACQUA SOTTERRANEA OCCASIONALE**Prelevato da:** ENTE RICHIEDENTE**Verb. Prelievo N°:** 20190311-00025-3**del:** 11/03/2019**Data di prelievo:** 11/03/2019**Data (Orario) di consegna:** 11/03/2019 alle 13:10**Luogo di prelievo:** POZZO K - CAMELLI LIDIA -- VIA MONTALBANO N° 166 -- SERRAVALLE PISTOIESE -- PISTOIA**Modalità di conservazione****Al prelievo:** 16.1°C**Al trasporto:** PT 11/03 10°C; FI 12/03 5°C**In Dipartimento:** METALLI T AMB/ALTRO REFRIG**Loc. Esecuz. Prova:** Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

Prova iniziata il: 13/03/2019		Conclusa il: 21/03/2019	
Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
ALLUMINIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 20	µg/L
* ANTIMONIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 2	µg/L
ARSENICO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 3	µg/L
* BARIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 110	µg/L
BORO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 20	µg/L
CADMIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,2	µg/L
CROMO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 1	µg/L
FERRO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 16000	µg/L
MANGANESE	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 1400	µg/L
NICHEL	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 1	µg/L
PIOMBO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 1	µg/L
RAME	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 2	µg/L
* SELENIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L

**Rapporto di Prova N. 2019-1338****del 25/03/2019**

<b>Prova iniziata il:</b> 13/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 21/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* TALLIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
VANADIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
ZINCO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 23	µg/L
* COBALTO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
* ARGENTO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
* BERILLIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L

<b>Prova iniziata il:</b> 13/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 13/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* TEMPERATURA DELL' ACQUA	APAT CNR IRSA 2100-MAN 29 2003	= 16,1	°C
* pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	= 6,9	unità pH
* CONDUCIBILITA'	APAT CNR IRSA 2030 MAN 29 2003	= 501	µS/cm a 20°C
* OSSIGENO DISCIOLTO	ASTM D888-12e1 Metodo C: 2013	= 1,1	mg/L
* OSSIGENO DISCIOLTO TASSO SATURAZIONE	ASTM D888-12e1 Metodo C: 2013	= 11	%

<b>Prova iniziata il:</b> 12/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 18/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* ALCALINITA'	APAT CNR IRSA 2010 B MAN 29 2003	= 337	mg/L Ca(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>

<b>Prova iniziata il:</b> 12/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 14/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
FLUORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 300	µg/L F
CLORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 45,6	mg/L Cl
NITRATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	< 0,5	mg/L NO <sub>3</sub>
SOLFATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 11,4	mg/L SO <sub>4</sub>
SODIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 57,0	mg/L Na

**Rapporto di Prova N. 2019-1338****del 25/03/2019**

<b>Prova iniziata il:</b> 12/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 14/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
POTASSIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	< 1,0	mg/L K
MAGNESIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 17,6	mg/L Mg
CALCIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 28,9	mg/L Ca

<b>Prova iniziata il:</b> 12/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 15/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* 1,1,1-TRICLOROETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* 1,2-DICLOROETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* DICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* ESACLOROBUTADIENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* TETRACLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* TRICLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* TRICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* 1,2-DICLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 2	µg/L
* BROMODICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* DIBROMOCOLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* CLORURO DI VINILE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L

**Note alla Prova:**

Le prove/misure di pH, Conducibilità, Temperatura, Ossigeno disciolto sono state eseguite da personale del Dipartimento di Pistoia alla data del verbale di prelievo

Il campionamento non è oggetto di accreditamento





**Rapporto di Prova N. 2019-1338**

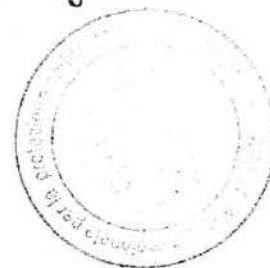
**del 25/03/2019**

*Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT*

\* Prova Non Accreditata da ACCREDIA

Responsabile U.O.

Dr. Fabio Cioni



**Rapporto di Prova N. 2019-1339****del 25/03/2019****Richiedente:** ARPAT - DIP. PISTOIA**P.IVA:** 04686190481**Indirizzo:** VIA BARONI, 18 - 51100 - PISTOIA**NUM.REGISTRO:** 702**Anno:** 2019**Data registrazione:** 11/03/2019**Pratica N°:** 63448**Campione di:** ACQUA SOTTERRANEA OCCASIONALE**Prelevato da:** ENTE RICHIEDENTE**Verb. Prelievo N°:** 20190311-00025-4**del:** 11/03/2019**Data di prelievo:** 11/03/2019**Data (Orario) di consegna:** 11/03/2019 alle 13:10**Luogo di prelievo:** POZZO X - DANIELE TUCI - VIA DEL FRASCONE N° 59 - PISTOIA**Modalità di conservazione****Al prelievo:** 15.4°C**Al trasporto:** PT 11/03 10°C; FI 12/03 5°C**In Dipartimento:** METALLI T AMB/ALTRO REFRIG**Loc. Esecuz. Prova:** Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio**Prova iniziata il:** 13/03/2019**Conclusa il:** 21/03/2019

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
ALLUMINIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 20	µg/L
* ANTIMONIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 2	µg/L
ARSENICO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 5	µg/L
* BARIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 200	µg/L
BORO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 20	µg/L
CADMIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,2	µg/L
CROMO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 1	µg/L
FERRO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 6000	µg/L
MANGANESE	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 2300	µg/L
NICHEL	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 2	µg/L
PIOMBO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 4	µg/L
RAME	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 13	µg/L
* SELENIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L

**Rapporto di Prova N. 2019-1339****del 25/03/2019**

<b>Prova iniziata il:</b> 13/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 21/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* TALLIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
VANADIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
ZINCÒ	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 70	µg/L
* COBALTO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
* ARGENTO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
* BERILLIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L

<b>Prova iniziata il:</b> 13/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 13/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* TEMPERATURA DELL' ACQUA	APAT CNR IRSA 2100 MAN 29 2003	= 15,4	°C
* pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	= 7,1	unità pH
* CONDUCIBILITA'	APAT CNR IRSA 2030 MAN 29 2003	= 488	µS/cm a 20°C
* OSSIGENO DISCIOLTO	ASTM D888-12e1 Metodo C: 2013	= 1,5	mg/L
* OSSIGENO DISCIOLTO TASSO SATURAZIONE	ASTM D888-12e1 Metodo C: 2013	= 15	%

<b>Prova iniziata il:</b> 12/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 18/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* ALCALINITA'	APAT CNR IRSA 2010 B MAN 29 2003	= 356	mg/L Ca(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>

<b>Prova iniziata il:</b> 12/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 14/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
FLUORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	< 200	µg/L F
CLORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 19,5	mg/L Cl
NITRATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	< 0,5	mg/L NO <sub>3</sub>
SOLFATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 43,5	mg/L SO <sub>4</sub>
SODIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 17,6	mg/L Na

**Rapporto di Prova N. 2019-1339****del 25/03/2019**

<b>Prova iniziata il:</b> 12/03/2019		<b>Conclusa il:</b> 14/03/2019	
Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
POTASSIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 1,2	mg/L K
MAGNESIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 16,8	mg/L Mg
CALCIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 71,3	mg/L Ca

<b>Prova iniziata il:</b> 12/03/2019		<b>Conclusa il:</b> 15/03/2019	
Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* 1,1,1-TRICLOROETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* 1,2-DICLOROETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* DICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* ESACLOROBUTADIENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* TETRACLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* TRICLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* TRICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* 1,2-DICLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 2	µg/L
* BROMODICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* DIBROMOCOLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* CLORURO DI VINILE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L

**Note alla Prova:**

Le prove/misure di pH, Conducibilità, Temperatura, Ossigeno disciolto sono state eseguite da personale del Dipartimento di Pistoia alla data del verbale di prelievo

Il campionamento non è oggetto di accreditamento

# ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

50144 Firenze Via Ponte alla Mosse 211

tel. 05532061 fax 0553206218

Unità Operativa

U.O. CHIMICA I



LAB N° 0236 L

**Rapporto di Prova N. 2019-1339**

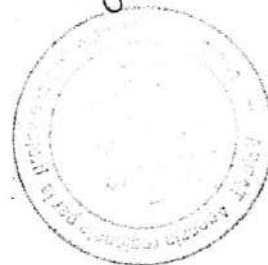
**del 25/03/2019**

*Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT*

\* Prova Non Accreditata da ACCREDIA

Responsabile U.O.

Dr. Fabio Cioni





**Rapporto di Prova N. 2019-1340****del 25/03/2019****Richiedente:** ARPAT - DIP. PISTOIA**P.IVA:** 04686190481**Indirizzo:** VIA BARONI, 18 - 51100 - PISTOIA**NUM.REGISTRO:** 704**Anno:** 2019**Data registrazione:** 11/03/2019**Pratica N°:** 63448**Campione di:** ACQUA SOTTERRANEA OCCASIONALE**Prelevato da:** ENTE RICHIEDENTE**Verb. Prelievo N°:** 20190311-00025-5**del:** 11/03/2019**Data di prelievo:** 11/03/2019**Data (Orario) di consegna:** 11/03/2019 alle 13:10**Luogo di prelievo:** POZZO Y-DANIELE TUCI -- VIA DEL FRASCONE N° 59 -- PISTOIA**Modalità di conservazione****Al prelievo:** 15.8°C**Al trasporto:** PT 11/03 10°C; FI 12/03 5°C**In Dipartimento:** METALLI T AMB/ALTRO REFRIG**Loc. Esecuz. Prova:** Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio**Prova iniziata il:** 13/03/2019**Conclusa il:** 21/03/2019

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
ALLUMINIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 20	µg/L
* ANTIMONIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 2	µg/L
ARSENICO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 2	µg/L
* BARIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 140	µg/L
BORO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 20	µg/L
CADMIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,2	µg/L
CROMO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 1	µg/L
FERRO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 1300	µg/L
MANGANESE	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 2100	µg/L
NICHEL	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 1	µg/L
PIOMBO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 1	µg/L
RAME	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 3	µg/L
* SELENIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L

# ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

50144 Firenze Via Ponte alla Mosse 211

tel. 05532061 fax0553206218

Unità Operativa

U.O. CHIMICA I



LAB N° 0236 L

## Rapporto di Prova N. 2019-1340

del 25/03/2019

Prova iniziata il: 13/03/2019 Conclusa il: 21/03/2019

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* TALLIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
VANADIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
ZINCO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 17	µg/L
* COBALTO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
* ARGENTO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
* BERILLIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L

Prova iniziata il: 13/03/2019 Conclusa il: 13/03/2019

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* TEMPERATURA DELL' ACQUA	APAT CNR IRSA 2100 MAN 29 2003	= 15,8	°C
* pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	= 7,2	unità pH
* CONDUCIBILITA'	APAT CNR IRSA 2030 MAN 29 2003	= 389	µS/cm a 20°C
* OSSIGENO DISCIOLTO	ASTM D888-12e1 Metodo C: 2013	= 3,7	mg/L
* OSSIGENO DISCIOLTO TASSO SATURAZIONE	ASTM D888-12e1 Metodo C: 2013	= 37	%

Prova iniziata il: 12/03/2019 Conclusa il: 18/03/2019

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* ALCALINITA'	APAT CNR IRSA 2010 B MAN 29 2003	= 303	mg/L Ca(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>

Prova iniziata il: 12/03/2019 Conclusa il: 14/03/2019

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
FLUORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	< 200	µg/L F
CLORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 16,3	mg/L Cl
NITRATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	< 0,5	mg/L NO <sub>3</sub>
SOLFATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 26,4	mg/L SO <sub>4</sub>
SODIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 13,8	mg/L Na

# ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

50144 Firenze Via Ponte alla Mosse 211

tel. 05532061 fax 0553206218

Unità Operativa

U.O. CHIMICA I



LAB N° 0236 L

**Rapporto di Prova N. 2019-1340**

**del 25/03/2019**

**Prova iniziata il:** 12/03/2019 **Conclusa il:** 14/03/2019

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
POTASSIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	< 1,0	mg/L K
MAGNESIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 14,0	mg/L Mg
CALCIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 57,4	mg/L Ca

**Prova iniziata il:** 12/03/2019 **Conclusa il:** 15/03/2019

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* 1,1,1-TRICLOROETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* 1,2-DICLOROETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* DICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* ESACLOROBUTADIENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* TETRACLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* TRICLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* TRICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* 1,2-DICLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 2	µg/L
* BROMODICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* DIBROMOCOLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* CLORURO DI VINILE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L

## Note alla Prova:

Le prove/misure di pH, Conducibilità, Temperatura, Ossigeno disciolto sono state eseguite da personale del Dipartimento di Pistoia alla data del verbale di prelievo

Il campionamento non è oggetto di accreditamento



LAB N° 0236 L

## Rapporto di Prova N. 2019-1340

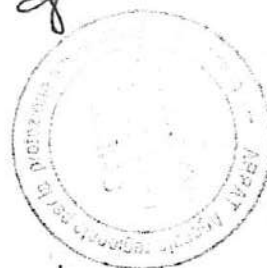
del 25/03/2019

*Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT*

\* Prova Non Accreditata da ACCREDIA

Responsabile U.O.

Dr. Fabio Cioni



**Rapporto di Prova N. 2019-1341****del 25/03/2019****Richiedente:** ARPAT - DIP. PISTOIA**P.IVA:** 04686190481**Indirizzo:** VIA BARONI, 18 - 51100 -- PISTOIA**NUM.REGISTRO:** 705**Anno:** 2019**Data registrazione:** 11/03/2019**Pratica N°:** 63448**Campione di:** ACQUA SOTTERRANEA OCCASIONALE**Prelevato da:** ENTE RICHIEDENTE**Verb. Prelievo N°:** 20190311-00025-6**del:** 11/03/2019**Data di prelievo:** 11/03/2019**Data (Orario) di consegna:** 11/03/2019 alle 13:10**Luogo di prelievo:** POZZO W - VIVAIO VANNUCCI -- VIA LUNGO STELLA SNC - CASA DIROCCATA -- PISTOIA**Modalità di conservazione****Al prelievo:** 15.2°C**Al trasporto:** PT 11/03 10°C; FI 12/03 5°C**In Dipartimento:** METALLI T AMB/ALTRO REFRIG**Loc. Esecuz. Prova:** Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio**Prova iniziata il:** 13/03/2019**Conclusa il:** 21/03/2019

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
ALLUMINIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 20	µg/L
* ANTIMONIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 2	µg/L
ARSENICO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 2	µg/L
* BARIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 130	µg/L
BORO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 20	µg/L
CADMIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,2	µg/L
CROMO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 1	µg/L
FERRO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 1000	µg/L
MANGANESE	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 530	µg/L
NICHEL	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 1	µg/L
PIOMBO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 2	µg/L
RAME	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 2	µg/L
* SELENIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L



**Rapporto di Prova N. 2019-1341****del 25/03/2019**

<b>Prova iniziata il:</b> 13/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 21/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* TALLIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
VANADIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
ZINCO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 54	µg/L
* COBALTO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
* ARGENTO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
* BERILLIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L

<b>Prova iniziata il:</b> 13/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 13/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* TEMPERATURA DELL' ACQUA	APAT GNR IRSA 2100 MAN 29 2003	= 15,2	°C
* pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	= 7,1	unità pH
* CONDUCIBILITA'	APAT CNR IRSA 2030 MAN 29 2003	= 439	µS/cm a 20°C
* OSSIGENO DISCIOLTO	ASTM D888-12e1 Metodo C: 2013	= 1,5	mg/L
* OSSIGENO DISCIOLTO TASSO SATURAZIONE	ASTM D888-12e1 Metodo C: 2013	= 15	%

<b>Prova iniziata il:</b> 12/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 18/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* ALCALINITA'	APAT CNR IRSA 2010 B MAN 29 2003	= 361	mg/L Ca(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>

<b>Prova iniziata il:</b> 12/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 14/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
FLUORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 200	µg/L F
CLORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 20,0	mg/L Cl
NITRATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	< 0,5	mg/L NO <sub>3</sub>
SOLFATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 14,1	mg/L SO <sub>4</sub>
SODIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 22,3	mg/L Na

**Rapporto di Prova N. 2019-1341****del 25/03/2019**

<b>Prova iniziata il:</b> 12/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 14/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
POTASSIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 1,1	mg/L K
MAGNESIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 11,7	mg/L Mg
CALCIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 68,2	mg/L Ca

<b>Prova iniziata il:</b> 12/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 15/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* 1,1,1-TRICLOROETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* 1,2-DICLOROETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* DICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* ESACLOROBUTADIENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* TETRACLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* TRICLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* TRICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* 1,2-DICLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 2	µg/L
* BROMODICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* DIBROMOCOLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* CLORURO DI VINILE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L

**Note alla Prova:**

Le prove/misure di pH, Conducibilità, Temperatura, Ossigeno disciolto sono state eseguite da personale del Dipartimento di Pistoia alla data del verbale di prelievo

Il campionamento non è oggetto di accreditamento

# ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

50144 Firenze Via Ponte alla Mosse 211

tel. 05532061 fax 0553206218

Unità Operativa

U.O. CHIMICA I



LAB N° 0236 L

**Rapporto di Prova N. 2019-1341**

**del 25/03/2019**

*Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT*

\* Prova Non Accreditata da ACCREDIA

Responsabile U.O.

Dr. Fabio Cioni



**Rapporto di Prova N. 2019-1342****del 25/03/2019****Richiedente:** ARPAT - DIP. PISTOIA**P.IVA:** 04686190481**Indirizzo:** VIA BARONI, 18 - 51100 -- PISTOIA**NUM.REGISTRO:** 706**Anno:** 2019**Data registrazione:** 11/03/2019**Pratica N°:** 63448**Campione di:** ACQUA SOTTERRANEA OCCASIONALE**Prelevato da:** ENTE RICHIEDENTE**Verb. Prelievo N°:** 20190311-00025-7**del:** 11/03/2019**Data di prelievo:** 11/03/2019**Data (Orario) di consegna:** 11/03/2019 alle 13:10**Luogo di prelievo:** POZZO O - VIVAIO VANNUCCI -- VIA FORTEGUERRI -- SERRAVALLE PISTOIESE -- PISTOIA**Modalità di conservazione****Al prelievo:** 15.8°C**Al trasporto:** PT 11/03 10°C; FI 12/03 5°C**In Dipartimento:** METALLI T AMB/ALTRO REFRIG**Loc. Esecuz. Prova:** Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio**Prova iniziata il:** 13/03/2019**Conclusa il:** 21/03/2019

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
ALLUMINIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 20	µg/L
* ANTIMONIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 2	µg/L
ARSENICO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 4	µg/L
* BARIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 120	µg/L
BORO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 27	µg/L
CADMIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,2	µg/L
CROMO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 1	µg/L
FERRO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 2000	µg/L
MANGANESE	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 660	µg/L
NICHEL	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 1	µg/L
PIOMBO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 1	µg/L
RAME	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 2	µg/L
* SELENIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L

# ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

50144 Firenze Via Ponte alla Mosse 211

tel. 05532061 fax 0553206218

Unità Operativa

U.O. CHIMICA I



LAB N° 0236 L

**Rapporto di Prova N. 2019-1342**

**del 25/03/2019**

<b>Prova iniziata il:</b> 13/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 21/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* TALLIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
VANADIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
ZINCO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 31	µg/L
* COBALTO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
* ARGENTO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
* BERILLIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L

<b>Prova iniziata il:</b> 13/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 13/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* TEMPERATURA DELL' ACQUA	APAT CNR IRSA 2100 MAN 29 2003	= 15,8	°C
* pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	= 7,2	unità pH
* CONDUCIBILITA'	APAT CNR IRSA 2030 MAN 29 2003	= 480	µS/cm a 20°C
* OSSIGENO DISCIOLTO	ASTM D888-12e1 Metodo C: 2013	= 0,9	mg/L
* OSSIGENO DISCIOLTO TASSO SATURAZIONE	ASTM D888-12e1 Metodo C: 2013	= 9	%

<b>Prova iniziata il:</b> 12/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 18/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* ALCALINITA'	APAT CNR IRSA 2010 B MAN 29 2003	= 405	mg/L Ca(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>

<b>Prova iniziata il:</b> 12/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 14/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
FLUORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 200	µg/L F
CLORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 21,2	mg/L Cl
NITRATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	< 0,5	mg/L NO <sub>3</sub>
SOLFATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 14,5	mg/L SO <sub>4</sub>
SODIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 24,7	mg/L Na



# ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

50144 Firenze Via Ponte alla Mosse 211

tel. 05532061 fax 0553206218

Unità Operativa

U.O. CHIMICA I



LAB N° 0236 L

**Rapporto di Prova N. 2019-1342**

**del 25/03/2019**

<b>Prova iniziata il:</b> 12/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 14/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
POTASSIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	< 1,0	mg/L K
MAGNESIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 12,4	mg/L Mg
CALCIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 77,4	mg/L Ca

<b>Prova iniziata il:</b> 12/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 15/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* 1,1,1-TRICLOROETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* 1,2-DICLOROETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* DICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* ESACLOROBUTADIENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* TETRACLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* TRICLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* TRICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* 1,2-DICLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 2	µg/L
* BROMODICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* DIBROMOCOLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* CLORURO DI VINILE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L

## Note alla Prova:

Le prove/misure di pH, Conducibilità, Temperatura, Ossigeno disciolto sono state eseguite da personale del Dipartimento di Pistoia alla data del verbale di prelievo

Il campionamento non è oggetto di accreditamento

# ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

50144 Firenze Via Ponte alla Mosse 211

tel. 05532061 fax 0553206218

Unità Operativa

U.O. CHIMICA I



LAB N° 0236 L

**Rapporto di Prova N. 2019-1342**

**del 25/03/2019**

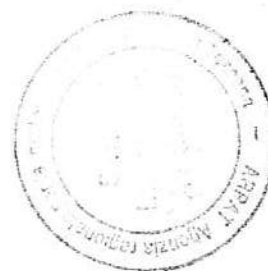
*Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT*

\* Prova Non Accreditata da ACCREDIA

Responsabile U.O.

Dr. Fabio Cioni

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Dr. Fabio Cioni', written over the printed name.



**Rapporto di Prova N. 2019-1417****del 27/03/2019****Richiedente:** ARPAT - DIP. PISTOIA**P.IVA:** 04686190481**Indirizzo:** VIA BARONI, 18 - 51100 -- PISTOIA**NUM.REGISTRO:** 609**Anno:** 2019**Data registrazione:** 05/03/2019**Pratica N°:** 63448**Campione di:** ACQUA SOTTERRANEA OCCASIONALE**Prelevato da:** ENTE RICHIEDENTE**Verb. Prelievo N°:** 20190305-00025-4**del:** 05/03/2019**Data di prelievo:** 05/03/2019**Data (Orario) di consegna:** 05/03/2019 alle 13:00**Luogo di prelievo:** POZZO U - ASTIANI FRANCO -- VIA VECCHIA CASALINA N° 210 -- PISTOIA**Modalità di conservazione****Al prelievo:** 15.9°C**Al trasporto:** PT 05/03 10°C; FI 06/03 6°C**In Dipartimento:** METALLI T AMB/ALTRO REFRIG**Loc. Esecuz. Prova:** Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio**Prova iniziata il:** 06/03/2019**Conclusa il:** 18/03/2019

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
ALLUMINIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 20	µg/L
* ANTIMONIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 2	µg/L
ARSENICO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 1	µg/L
* BARIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 61	µg/L
BORO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 22	µg/L
CADMIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,2	µg/L
CROMO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 1	µg/L
FERRO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 1200	µg/L
MANGANESE	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 310	µg/L
NICHEL	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 1	µg/L
PIOMBO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 1	µg/L
RAME	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 2	µg/L
* SELENIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L

# ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

50144 Firenze Via Ponte alla Mosse 211

tel. 05532061 fax 0553206218

Unità Operativa

U.O. CHIMICA I



LAB N° 0236 L

**Rapporto di Prova N. 2019-1417**

**del 27/03/2019**

<b>Prova iniziata il:</b> 06/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 18/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* TALLIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
VANADIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
ZINCO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 21	µg/L
* COBALTO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
* ARGENTO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
* BERILLIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L

<b>Prova iniziata il:</b> 13/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 13/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* TEMPERATURA-DELL' ACQUA	APAT CNR IRSA 2100 MAN 29 2003	= 15,9	°C
* pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	= 7,0	unità pH
* CONDUCIBILITA'	APAT CNR IRSA 2030 MAN 29 2003	= 376	µS/cm a 20°C
* OSSIGENO DISCIOLTO	ASTM D888-12e1 Metodo C: 2013	= 0,8	mg/L
* OSSIGENO DISCIOLTO TASSO SATURAZIONE	ASTM D888-12e1 Metodo C: 2013	= 9	%

<b>Prova iniziata il:</b> 06/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 11/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* ALCALINITA'	APAT CNR IRSA 2010 B MAN 29 2003	= 242	mg/L Ca(HCO3)2

<b>Prova iniziata il:</b> 06/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 14/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
FLUORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 300	µg/L F
CLORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 16,2	mg/L Cl
NITRATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	< 0,5	mg/L NO3
SOLFATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 39,5	mg/L SO4
SODIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 35,4	mg/L Na

**Rapporto di Prova N. 2019-1417****del 27/03/2019**

<b>Prova iniziata il:</b> 06/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 14/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
POTASSIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	< 1,0	mg/L K
MAGNESIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 11,3	mg/L Mg
CALCIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 40,1	mg/L Ca

<b>Prova iniziata il:</b> 06/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 13/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* 1,1,1-TRICLOROETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* 1,2-DICLOROETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* DICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* ESACLOROBUTADIENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* TETRACLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* TRICLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* TRICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* 1,2-DICLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 2	µg/L
* BROMODICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* DIBROMOCLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* CLORURO DI VINILE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L

**Note alla Prova:** Il presente Rapporto di Prova ANNULLA e SOSTITUISCE INTEGRALMENTE il Rapporto di Prova n. 2019/1331 del 25/03/2019 per erronea descrizione del luogo del prelievo.

Le prove/misure di pH, Conduttività, Temperatura, Ossigeno disciolto sono state eseguite da personale del Dipartimento di Pistoia alla data del verbale di prelievo

Il campionamento non è oggetto di accreditamento





LAB N° 0236 L

**Rapporto di Prova N. 2019-1417**

**del 27/03/2019**

*Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT*

\* Prova Non Accreditata da ACCREDIA

Responsabile U.O.

Dr. Fabio Cioni



**Rapporto di Prova N. 2019-1427****del 28/03/2019****Richiedente:** ARPAT - DIP. PISTOIA**P.IVA:** 04686190481**Indirizzo:** VIA BARONI, 18 - 51100 -- PISTOIA**NUM.REGISTRO:** 796**Anno:** 2019**Data registrazione:** 14/03/2019**Pratica N°:** 63448**Campione di:** ACQUA SOTTERRANEA OCCASIONALE**Prelevato da:** ENTE RICHIEDENTE**Verb. Prelievo N°:** 20190314-00025-1**del:** 14/03/2019**Data di prelievo:** 14/03/2019**Data (Orario) di consegna:** 14/03/2019 alle 12:30**Luogo di prelievo:** POZZO AA - BONACCHI IRENE -- VIA DEL PANCONI N° 3 -- SERRAVALLE PISTOIESE -- PISTOIA**Modalità di conservazione****Al prelievo:** 16.9°C**Al trasporto:** PT 14/03 12°C; FI 15/03 8°C**In Dipartimento:** METALLI T AMB/ALTRO REFRIG**Loc. Esecuz. Prova:** Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

Prova iniziata il: 15/03/2019		Conclusa il: 27/03/2019	
Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
ALLUMINIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 20	µg/L
* ANTIMONIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 2	µg/L
ARSENICO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 4	µg/L
* BARIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 310	µg/L
BORO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 28	µg/L
CADMIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,2	µg/L
CROMO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 1	µg/L
FERRO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 1100	µg/L
MANGANESE	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 1300	µg/L
NICHEL	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 7	µg/L
PIOMBO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 1	µg/L
RAME	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 11	µg/L
* SELENIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L

**Rapporto di Prova N. 2019-1427****del 28/03/2019**

<b>Prova iniziata il:</b> 15/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 27/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* TALLIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
VANADIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 1	µg/L
ZINCO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 110	µg/L
* COBALTO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
* ARGENTO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
* BERILLIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L

<b>Prova iniziata il:</b> 19/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 19/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* TEMPERATURA DELL' ACQUA	APAT CNR IRSA 2100 MAN 29 2003	= 16,9	°C
* pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	= 7,1	unità pH
* CONDUCIBILITA'	APAT CNR IRSA 2030 MAN 29 2003	= 544	µS/cm a 20°C
* OSSIGENO DISCIOLTO	ASTM D888-12e1 Metodo C: 2013	= 5,0	mg/L
* OSSIGENO DISCIOLTO TASSO SATURAZIONE	ASTM D888-12e1 Metodo C: 2013	= 52	%

<b>Prova iniziata il:</b> 15/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 25/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* ALCALINITA'	APAT CNR IRSA 2010 B MAN 29 2003	= 432	mg/L Ca(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>

<b>Prova iniziata il:</b> 15/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 26/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
FLUORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 200	µg/L F
CLORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 27,7	mg/L Cl
NITRATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	< 0,5	mg/L NO <sub>3</sub>
SOLFATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 24,4	mg/L SO <sub>4</sub>
SODIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 46,9	mg/L Na

**Rapporto di Prova N. 2019-1427****del 28/03/2019**

<b>Prova iniziata il:</b> 15/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 26/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
POTASSIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 1,0	mg/L K
MAGNESIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 21,3	mg/L Mg
CALCIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 54,1	mg/L Ca

<b>Prova iniziata il:</b> 15/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 25/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* 1,1,1-TRICLOROETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* 1,2-DICLOROETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* DICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* ESACLOROBUTADIENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* TETRACLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* TRICLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* TRICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* 1,2-DICLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 2	µg/L
* BROMODICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* DIBROMOCLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* CLORURO DI VINILE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L

**Note alla Prova:**

Le prove/misure di pH, Conducibilità, Temperatura, Ossigeno disciolto sono state eseguite da personale del Dipartimento di Pistoia alla data del verbale di prelievo

Il campionamento non è oggetto di accreditamento



## Rapporto di Prova N. 2019-1427

del 28/03/2019

*Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT.*

\* Prova Non Accreditata da ACCREDIA

Responsabile U.O.

Dr. Fabio Cioni

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Fabio Cioni'.





**Rapporto di Prova N. 2019-1428****del 28/03/2019****Richiedente:** ARPAT - DIP. PISTOIA**P.IVA:** 04686190481**Indirizzo:** VIA BARONI, 18 - 51100 -- PISTOIA**NUM.REGISTRO:** 797**Anno:** 2019**Data registrazione:** 14/03/2019**Pratica N°:** 63448**Campione di:** ACQUA SOTTERRANEA OCCASIONALE**Prelevato da:** ENTE RICHIEDENTE**Verb. Prelievo N°:** 20190314-00025-2**del:** 14/03/2019**Data di prelievo:** 14/03/2019**Data (Orario) di consegna:** 14/03/2019 alle 12:30**Luogo di prelievo:** POZZO AB - BONACCHI SIRIA -- VIA DEL PANCONI N° 5 -- SERRAVALLE PISTOIESE -- PISTOIA**Modalità di conservazione****Al prelievo:** 18.3°C**Al trasporto:** PT 14/03 16°C; FI 15/03 8°C**In Dipartimento:** METALLI T AMB/ALTRO REFRIG**Loc. Esecuz. Prova:** Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

Prova iniziata il: 15/03/2019		Conclusa il: 27/03/2019	
Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
ALLUMINIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 20	µg/L
* ANTIMONIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 2	µg/L
ARSENICO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 5	µg/L
* BARIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 130	µg/L
BORO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 24	µg/L
CADMIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,2	µg/L
CROMO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 1	µg/L
FERRO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 2400	µg/L
MANGANESE	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 590	µg/L
NICHEL	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 5	µg/L
PIOMBO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 1	µg/L
RAME	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 2	µg/L
* SELENIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L



LAB N° 0236 L

**Rapporto di Prova N. 2019-1428****del 28/03/2019**

<b>Prova iniziata il:</b> 15/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 27/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* TALLIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
VANADIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
ZINCO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 67	µg/L
* COBALTO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
* ARGENTO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
* BERILLIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L

<b>Prova iniziata il:</b> 19/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 19/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* TEMPERATURA DELL' ACQUA	APAT CNR IRSA 2100 MAN 29 2003	= 18,3	°C
* pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	= 7,1	unità pH
* CONDUCIBILITA'	APAT CNR IRSA 2030 MAN 29 2003	= 384	µS/cm a 20°C
* OSSIGENO DISCIOLTO	ASTM D888-12e1 Metodo C: 2013	= 0,8	mg/L
* OSSIGENO DISCIOLTO TASSO SATURAZIONE	ASTM D888-12e1 Metodo C: 2013	= 8	%

<b>Prova iniziata il:</b> 15/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 25/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* ALCALINITA'	APAT CNR IRSA 2010 B MAN 29 2003	= 308	mg/L Ca(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>

<b>Prova iniziata il:</b> 15/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 26/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
FLUORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 300	µg/L F
CLORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 18,7	mg/L Cl
NITRATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	< 0,5	mg/L NO <sub>3</sub>
SOLFATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 4,9	mg/L SO <sub>4</sub>
SODIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 39,0	mg/L Na

# ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

50144 Firenze Via Ponte alla Mosse 211

tel. 05532061 fax 0553206218

Unità Operativa

U.O. CHIMICA I



LAB N° 0236 L

**Rapporto di Prova N. 2019-1428**

**del 28/03/2019**

**Prova iniziata il:** 15/03/2019 **Conclusa il:** 26/03/2019

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
POTASSIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	< 1,0	mg/L K
MAGNESIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 12,9	mg/L Mg
CALCIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 32,2	mg/L Ca

**Prova iniziata il:** 15/03/2019 **Conclusa il:** 25/03/2019

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* 1,1,1-TRICLOROETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* 1,2-DICLOROETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* DICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* ESACLOROBUTADIENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* TETRACLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* TRICLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* TRICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* 1,2-DICLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 2	µg/L
* BROMODICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* DIBROMOCOLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* CLORURO DI VINILE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L

## Note alla Prova:

Le prove/misure di pH, Conducibilità, Temperatura, Ossigeno disciolto sono state eseguite da personale del Dipartimento di Pistoia alla data del verbale di prelievo

Il campionamento non è oggetto di accreditamento

# ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

50144 Firenze Via Ponte alla Mosse 211

tel. 05532061 fax 0553206218

Unità Operativa

U.O. CHIMICA I



LAB N° 0236 L

**Rapporto di Prova N. 2019-1428**

**del 28/03/2019**

*Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT*

\* Prova Non Accreditata da ACCREDIA

Responsabile U.O.

Dr. Fabio Cioni



# ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

50144 Firenze Via Ponte alla Mosse 211

tel. 05532061 fax 0553206218

Unità Operativa

U.O. CHIMICA I



LAB N° 0236 L

**Rapporto di Prova N. 2019-1429**

**del 28/03/2019**

**Richiedente:** ARPAT - DIP. PISTOIA

**P.IVA:** 04686190481

**Indirizzo:** VIA BARONI, 18 - 51100 -- PISTOIA

**NUM.REGISTRO:** 799

**Anno:** 2019

**Data registrazione:** 14/03/2019

**Pratica N°:** 63448

**Campione di:** ACQUA SOTTERRANEA OCCASIONALE

**Prelevato da:** ENTE RICHIEDENTE

**Verb. Prelievo N°:** 20190314-00025-4

**del:** 14/03/2019

**Data di prelievo:** 14/03/2019

**Data (Orario) di consegna:** 14/03/2019 alle 12:30

**Luogo di prelievo:** POZZO AD - MELANI MORENO -- VIA DEL PANCONI N° 8 -- SERRAVALLE PISTOIESE -- PISTOIA

**Modalità di conservazione**

**Al prelievo:** 15.9°C

**Al trasporto:** PT 14/03 14°C; FI 15/03 8°C

**In Dipartimento:** METALLI T AMB/ALTRO REFRIG

**Loc. Esecuz. Prova:** Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

Prova iniziata il: 15/03/2019		Conclusa il: 27/03/2019	
Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
ALLUMINIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 20	µg/L
* ANTIMONIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 2	µg/L
ARSENICO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 1	µg/L
* BARIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 120	µg/L
BORO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 20	µg/L
CADMIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,2	µg/L
CROMO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 1	µg/L
FERRO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 6600	µg/L
MANGANESE	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 2400	µg/L
NICHEL	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 1	µg/L
PIOMBO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 1	µg/L
RAME	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 2	µg/L
* Selenio	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L



**Rapporto di Prova N. 2019-1429****del 28/03/2019**

<b>Prova iniziata il:</b> 15/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 27/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* TALLIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
VANADIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
ZINCO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 46	µg/L
* COBALTO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
* ARGENTO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
* BERILLIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L

<b>Prova iniziata il:</b> 19/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 19/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* TEMPERATURA DELL' ACQUA	APAT CNR IRSA 2100 MAN 29 2003	= 15,9	°C
* pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	= 7,1	unità pH
* CONDUCIBILITA'	APAT CNR IRSA 2030 MAN 29 2003	= 467	µS/cm a 20°C
* OSSIGENO DISCIOLTO	ASTM D888-12e1 Metodo C: 2013	= 1,0	mg/L
* OSSIGENO DISCIOLTO TASSO SATURAZIONE	ASTM D888-12e1 Metodo C: 2013	= 10	%

<b>Prova iniziata il:</b> 15/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 25/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* ALCALINITA'	APAT CNR IRSA 2010 B MAN 29 2003	= 334	mg/L Ca(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>

<b>Prova iniziata il:</b> 15/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 26/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
FLUORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 300	µg/L F
CLORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 23,5	mg/L Cl
NITRATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	< 0,5	mg/L NO <sub>3</sub>
SOLFATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 37,2	mg/L SO <sub>4</sub>
SODIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 29,8	mg/L Na

**Rapporto di Prova N. 2019-1429****del 28/03/2019**

<b>Prova iniziata il:</b> 15/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 26/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
POTASSIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	< 1,0	mg/L K
MAGNESIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 14,1	mg/L Mg
CALCIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 53,3	mg/L Ca

<b>Prova iniziata il:</b> 15/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 25/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* 1,1,1-TRICLOROETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* 1,2-DICLOROETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* DICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* ESACLOROBUTADIENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* TETRACLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* TRICLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* TRICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* 1,2-DICLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 2	µg/L
* BROMODICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* DIBROMOCLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* CLORURO DI VINILE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L

**Note alla Prova:**

Le prove/misure di pH, Conduttività, Temperatura, Ossigeno disciolto sono state eseguite da personale del Dipartimento di Pistoia alla data del verbale di prelievo

Il campionamento non è oggetto di accreditamento



LAB N° 0236 L

**Rapporto di Prova N. 2019-1429**

**del 28/03/2019**

*Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT*

\* Prova Non Accreditata da ACCREDIA

Responsabile U.O.

Dr. Fabio Cioni



**Rapporto di Prova N. 2019-1430****del 28/03/2019****Richiedente:** ARPAT - DIP. PISTOIA**P.IVA:** 04686190481**Indirizzo:** VIA BARONI, 18 - 51100 - PISTOIA**NUM.REGISTRO:** 800**Anno:** 2019**Data registrazione:** 14/03/2019**Pratica N°:** 63448**Campione di:** ACQUA SOTTERRANEA OCCASIONALE**Prelevato da:** ENTE RICHIEDENTE**Verb. Prelievo N°:** 20190314-00025-5**del:** 14/03/2019**Data di prelievo:** 14/03/2019**Data (Orario) di consegna:** 14/03/2019 alle 12:30**Luogo di prelievo:** POZZO AE - VIVAI MATI -- VIA BASSA N° 28 -- SERRAVALLE PISTOIESE -- PISTOIA**Modalità di conservazione****Al prelievo:** 15.9°C**Al trasporto:** PT 14/03 14°C; FI 15/03 8°C**In Dipartimento:** METALLI T AMB/ALTRO REFRIG**Loc. Esecuz. Prova:** Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

Prova iniziata il: 15/03/2019		Conclusa il: 27/03/2019	
Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
ALLUMINIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 20	µg/L
* ANTIMONIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 2	µg/L
ARSENICO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 3	µg/L
* BARIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 120	µg/L
BORO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 21	µg/L
CADMIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,2	µg/L
CROMO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 1	µg/L
FERRO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 510	µg/L
MANGANESE	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 940	µg/L
NICHEL	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 1	µg/L
PIOMBO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 1	µg/L
RAME	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 5	µg/L
* SELENIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L

# ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

50144 Firenze Via Ponte alla Mosse 211

tel. 05532061 fax 0553206218

Unità Operativa

U.O. CHIMICA I



LAB N° 0236 L

**Rapporto di Prova N. 2019-1430**

**del 28/03/2019**

<b>Prova iniziata il:</b> 15/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 27/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* TALLIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
VANADIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
ZINCO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 14	µg/L
* COBALTO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
* ARGENTO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
* BERILLIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L

<b>Prova iniziata il:</b> 19/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 19/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* TEMPERATURA DELL' ACQUA	APAT CNR IRSA 2100 MAN 29 2003	= 15,9	°C
* pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	= 7,0	unità pH
* CONDUCIBILITA'	APAT CNR IRSA 2030 MAN 29 2003	= 429	µS/cm a 20°C
* OSSIGENO DISCIOLTO	ASTM D888-12e1 Metodo C: 2013	= 1,3	mg/L
* OSSIGENO DISCIOLTO TASSO SATURAZIONE	ASTM D888-12e1 Metodo C: 2013	= 13	%

<b>Prova iniziata il:</b> 15/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 25/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* ALCALINITA'	APAT CNR IRSA 2010 B MAN 29 2003	= 282	mg/L Ca(HCO3)2

<b>Prova iniziata il:</b> 15/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 26/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
FLUORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 300	µg/L F
CLORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 22,0	mg/L Cl
NITRATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	< 0,5	mg/L NO3
SOLFATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 37,6	mg/L SO4
SODIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 36,2	mg/L Na

**Rapporto di Prova N. 2019-1430****del 28/03/2019**

<b>Prova iniziata il:</b> 15/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 26/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
POTASSIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	< 1,0	mg/L K
MAGNESIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 14,0	mg/L Mg
CALCIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 44,3	mg/L Ca

<b>Prova iniziata il:</b> 15/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 25/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* 1,1,1-TRICLOROETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* 1,2-DICLOROETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* DICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* ESACLOROBUTADIENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* TETRACLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* TRICLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* TRICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* 1,2-DICLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 2	µg/L
* BROMODICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* DIBROMOCOLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* CLORURO DI VINILE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L

**Note alla Prova:**

Le prove/misure di pH, Conducibilità, Temperatura, Ossigeno disciolto sono state eseguite da personale del Dipartimento di Pistoia alla data del verbale di prelievo

Il campionamento non è oggetto di accreditamento





## Rapporto di Prova N. 2019-1430

del 28/03/2019

*Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT*

\* Prova Non Accreditata da ACCREDIA

Responsabile U.O.

Dr. Fabio Cioni



**Rapporto di Prova N. 2019-1431****del 28/03/2019****Richiedente:** ARPAT - DIP. PISTOIA**P.IVA:** 04686190481**Indirizzo:** VIA BARONI, 18 - 51100 -- PISTOIA**NUM.REGISTRO:** 801**Anno:** 2019**Data registrazione:** 14/03/2019**Pratica N°:** 63448**Campione di:** ACQUA SOTTERRANEA OCCASIONALE**Prelevato da:** ENTE RICHIEDENTE**Verb. Prelievo N°:** 20190314-00025-6**del:** 14/03/2019**Data di prelievo:** 14/03/2019**Data (Orario) di consegna:** 14/03/2019 alle 12:30**Luogo di prelievo:** POZZO P-FROSINI LAURA -- SERRAVALLE PISTOIESE -- PISTOIA**Modalità di conservazione****Al prelievo:** 16.3°C**Al trasporto:** PT 14/03 15°C; FI 15/03 8°C**In Dipartimento:** METALLI T AMB/ALTRO REFRIG**Loc. Esecuz. Prova:** Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

Prova iniziata il: 15/03/2019		Conclusa il: 27/03/2019	
Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
ALLUMINIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 20	µg/L
* ANTIMONIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 2	µg/L
ARSENICO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 13	µg/L
* BARIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 220	µg/L
BORO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 31	µg/L
CADMIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,2	µg/L
CROMO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 1	µg/L
FERRO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 750	µg/L
MANGANESE	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 970	µg/L
NICHEL	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 1	µg/L
PIOMBO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 1	µg/L
RAME	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 2	µg/L
* SELENIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L

# ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

50144 Firenze Via Ponte alla Mosse 211

tel. 05532061 fax 0553206218

Unità Operativa

U.O. CHIMICA I



LAB N° 0236 L

**Rapporto di Prova N. 2019-1431**

**del 28/03/2019**

<b>Prova iniziata il:</b> 15/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 27/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* TALLIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
VANADIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
ZINCO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 120	µg/L
* COBALTO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
* ARGENTO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L
* BERILLIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L

<b>Prova iniziata il:</b> 19/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 19/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* TEMPERATURA DELL' ACQUA	APAT CNR IRSA 2100 MAN 29 2003	= 16,3	°C
* pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	= 7,0	unità pH
* CONDUCIBILITA'	APAT CNR IRSA 2030 MAN 29 2003	= 468	µS/cm a 20°C
* OSSIGENO DISCIOLTO	ASTM D888-12e1 Metodo C: 2013	= 1,5	mg/L
* OSSIGENO DISCIOLTO TASSO SATURAZIONE	ASTM D888-12e1 Metodo C: 2013	= 15	%

<b>Prova iniziata il:</b> 15/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 25/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* ALCALINITA'	APAT CNR IRSA 2010 B MAN 29 2003	= 367	mg/L Ca(HCO3)2

<b>Prova iniziata il:</b> 15/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 26/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
FLUORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 300	µg/L F
CLORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 24,9	mg/L Cl
NITRATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	< 0,5	mg/L NO3
SOLFATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 11,2	mg/L SO4
SODIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 37,6	mg/L Na

**Rapporto di Prova N. 2019-1431****del 28/03/2019**

<b>Prova iniziata il:</b> 15/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 26/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
POTASSIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	< 1,0	mg/L K
MAGNESIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 16,9	mg/L Mg
CALCIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 49,1	mg/L Ca

<b>Prova iniziata il:</b> 15/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 25/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* 1,1,1-TRICLOROETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* 1,2-DICLOROETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* DICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* ESACLOROBUTADIENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* TETRACLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* TRICLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L
* TRICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* 1,2-DICLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 2	µg/L
* BROMODICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* DIBROMOCLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L
* CLORURO DI VINILE	UNI EN ISO 15680: 2005	= 0,2	µg/L

**Note alla Prova:**

Le prove/misure di pH, Conducibilità, Temperatura, Ossigeno disciolto sono state eseguite da personale del Dipartimento di Pistoia alla data del verbale di prelievo

Il campionamento non è oggetto di accreditamento



## Rapporto di Prova N. 2019-1431

del 28/03/2019

*Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT*

\* Prova Non Accreditata da ACCREDIA

Responsabile U.O.

Dr. Fabio Cioni

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Dr. Fabio Cioni'.



**Rapporto di Prova N. 2019-1432****del 28/03/2019****Richiedente:** ARPAT - DIP. PISTOIA**P.IVA:** 04686190481**Indirizzo:** VIA BARONI, 18 - 51100 -- PISTOIA**NUM.REGISTRO:** 798**Anno:** 2019**Data registrazione:** 14/03/2019**Pratica N°:** 63448**Campione di:** ACQUA SOTTERRANEA OCCASIONALE**Prelevato da:** ENTE RICHIEDENTE**Verb. Prelievo N°:** 20190314-00025-3**del:** 14/03/2019**Data di prelievo:** 14/03/2019**Data (Orario) di consegna:** 14/03/2019 alle 12:30**Luogo di prelievo:** POZZO AC - PALANDRI LORELLA -- VIA DEL PANCONI N° 17 -- SERRAVALLE PISTOIESE -- PISTOIA**Modalità di conservazione****Al prelievo:** 12.2°C**Al trasporto:** PT 14/03 10°C; FI 15/03 8°C**In Dipartimento:** METALLI T AMB/ALTRO REFRIG**Loc. Esecuz. Prova:** Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

Prova iniziata il: 15/03/2019		Conclusa il: 27/03/2019		
Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
ALLUMINIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 26	µg/L	
* ANTIMONIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 2	µg/L	
ARSENICO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L	
* BARIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 220	µg/L	
BORO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 59	µg/L	
CADMIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,2	µg/L	
CROMO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 1	µg/L	
FERRO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 190	µg/L	± 38
MANGANESE	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 170	µg/L	
NICHEL	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 1	µg/L	
PIOMBO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 1	µg/L	
RAME	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 6	µg/L	
* SELENIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L	



**Rapporto di Prova N. 2019-1432****del 28/03/2019**

<b>Prova iniziata il:</b> 15/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 27/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
* TALLIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L	
VANADIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L	
ZINCO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	= 460	µg/L	
* COBALTO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L	
* ARGENTO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L	
* BERILLIO	UNI EN ISO 17294-2: 2016	< 0,5	µg/L	

<b>Prova iniziata il:</b> 19/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 19/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
* TEMPERATURA DELL' ACQUA	APAT CNR IRSA 2100 MAN 29 2003	= 12,2	°C	
* pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	= 7,9	unità pH	
* CONDUCEBILITA'	APAT CNR IRSA 2030 MAN 29 2003	= 738	µS/cm a 20°C	
* OSSIGENO DISCIOLTO	ASTM D888-12e1 Metodo C: 2013	= 6,5	mg/L	
* OSSIGENO DISCIOLTO TASSO SATURAZIONE	ASTM D888-12e1 Metodo C: 2013	= 61	%	

<b>Prova iniziata il:</b> 15/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 25/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
* ALCALINITA'	APAT CNR IRSA 2010 B MAN 29 2003	= 360	mg/L Ca(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	

<b>Prova iniziata il:</b> 15/03/2019	<b>Conclusa il:</b> 27/03/2019
--------------------------------------	--------------------------------

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
FLUORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 200	µg/L F	
CLORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 124	mg/L Cl	
NITRATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 0,7	mg/L NO <sub>3</sub>	
SOLFATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 10,4	mg/L SO <sub>4</sub>	
SODIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 138	mg/L Na	

**Rapporto di Prova N. 2019-1432****del 28/03/2019**

Prova iniziata il: 15/03/2019		Conclusa il: 27/03/2019		
Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
POTASSIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	< 1,0	mg/L K	
MAGNESIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 3,4	mg/L Mg	
CALCIO	APAT CNR IRSA 3030 MAN 29 2003	= 38,2	mg/L Ca	

Prova iniziata il: 15/03/2019		Conclusa il: 25/03/2019		
Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
* 1,1,1-TRICLOROETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L	
* 1,2-DICLOROETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L	
* DICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L	
* ESACLOROBUTADIENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L	
* TETRACLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L	
* TRICLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,1	µg/L	
* TRICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L	
* 1,2-DICLOROETILENE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 2	µg/L	
* BROMODICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L	
* DIBROMOCOLOROMETANO	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L	
* CLORURO DI VINILE	UNI EN ISO 15680: 2005	< 0,05	µg/L	

**Note alla Prova:**

Le prove/misure di pH, Conducibilità, Temperatura, Ossigeno disciolto sono state eseguite da personale del Dipartimento di Pistoia alla data del verbale di prelievo

Il campionamento non è oggetto di accreditamento

L'incertezza è espressa come incertezza estesa, al livello di probabilità  $p = 0,95$  con fattore di copertura  $K = 2$  e numero di gradi di libertà maggiore di 10



## Rapporto di Prova N. 2019-1432

del 28/03/2019

*Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT*

\* Prova Non Accreditata da ACCREDIA

Responsabile U.O.

Dr. Fabio Cioni

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Dr. Fabio Cioni'.

