

## RAPPORTO DI PROVA N° PE/012154/19

**Campione di:** ACQUE SOTTERRANEE  
**Prodotto:** Monitoraggio - intrusione salina, operativo, quantitativo  
**Verbale N.:** 7 **del:** 02/09/2019  
**Prelevatore:** ARTA ABRUZZO DISTRETTO PROVINCIALE DI CHIETI  
**Data prelievo:** 02/09/2019  
**Soggetto Principale :** PESCARA  
**Luogo di Prelievo:** AGIP  
**Punto di Prelievo:** PE13(p) DISTRIBUTORE AGIP - ROTATORIA VIALE PINDARO / VIA MARCONI  
**N.ro Punto Prelievo:** PE13(p)  
**Richiedente:** REGIONE ABRUZZO  
**Tipo di richiesta:** Monitoraggio  
**Data accettazione:** 03/09/2019  
**Conforme:** Sì

### MISURE EFFETTUATE SUL CAMPO

**Data inizio prove:** 04/09/2019

**Data fine prove:** 04/09/2019

PARAMETRI	METODICA	UNITA' DI MISURA	RISULTATO	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITI LEGISLATIVI	NOTE
Temperatura (al prelievo) *	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	22,4			
Ossigeno disciolto (al prelievo) *	UNI EN 25814:1994	mg/L	1,2			
Soggiacenza . *	Freatimetro	m	2,40			

### RISULTATO DELLE ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

**Data inizio prove:** 03/09/2019

**Data fine prove:** 12/11/2019

PARAMETRI	METODICA	UNITA' DI MISURA	RISULTATO	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITI LEGISLATIVI	NOTE
Cromo Totale *	ISO 17294-2:2016	µg/L	6,1		50	(2)
Boro *	ISO 17294-2:2016	µg/L	498,5		1000	(1)
Potenziale Redox (al prelievo) *	ASTM D1498-08	mV	-253			
pH	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 68 Met ISS BCA 023	unità di pH	7,4	± 0,1		
Conduttività elettrica	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 55 Met ISS BDA 022	µS/cm a 20°C	1739	± 24		

## RAPPORTO DI PROVA N° PE/012154/19

### RISULTATO DELLE ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Data inizio prove: 03/09/2019

Data fine prove: 12/11/2019

PARAMETRI	METODICA	UNITA' DI MISURA	RISULTATO	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITI LEGISLATIVI	NOTE
Durezza totale *	APAT CNR IRSA 2040 Man 29 2003	mg/L CaCO <sub>3</sub>	482			
Bicarbonati *	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	mg/L	552			
Sodio	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 121 Met ISS CBB 038	mg/L	216	± 40		
Potassio *	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	mg/L	15,2			
Magnesio	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 121 Met ISS CBB 038	mg/L	57	± 10		
Calcio	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 121 Met ISS CBB 038	mg/L	99	± 20		
Ione Ammonio	UNI 11669:2017 A	µg/L	3503	± 427		
Cloruri	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB 037	mg/L	320	± 64		
Nitrati	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB 037	mg/L	<0.50			
Solfati	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB 037	mg/L	83	± 17	250	(2)
Nitriti *	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/L	<20		500	(2)
Fluoruri *	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/L	482		1500	(2)
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI *	-	-	-			
Benzene *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0.1		1	(2)
Stirene *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0.1		25	(2)
Etilbenzene *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0.1		50	(2)
Toluene *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0.1		15	(2)
(m+p)-Xilene *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	0,16		10	(2)
o-Xilene *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0.1		10	(3)

## RAPPORTO DI PROVA N° PE/012154/19

### RISULTATO DELLE ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Data inizio prove: 03/09/2019

Data fine prove: 12/11/2019

PARAMETRI	METODICA	UNITA' DI MISURA	RISULTATO	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITI LEGISLATIVI	NOTE
ETERI *	-	-	-			
MTBE (metil ter-butiletere) *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	10,5		40	(3)
ETBE (etil-ter-butiletere) *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	1,9		40	(3)
<b>ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>	UNI EN ISO 15680:2005					
--> Tribromometano *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0.025		0,3	(2)
--> 1,2 Dibromoetano *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0.0005		0,3	(2)
--> Dibromoclorometano *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0.01		0,13	(2)
--> Bromodichlorometano *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0.01		0,17	(2)
Idrocarburi leggeri C<10 *	EPA 5021 A 2003 + EPA 8015 D 2003	µg/L	<5			(2)
Idrocarburi pesanti C>10 *	UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/L	<50			(2)
Idrocarburi totali *	Somma	µg/L	<50		350	(2)
<b>POLICICLICI AROMATICI (IPA)</b>	MPI PE 02 rev 0 2012					
--> Benzo(b)fluorantene (31) *	MPI PE 02 rev 0 2012	µg/L	<0.005		0,1	(2)
--> Benzo(k)fluorantene (32) *	MPI PE 02 rev 0 2012	µg/L	<0.005		0,05	(2)
--> Benzo(g,h,i)perilene (33) *	MPI PE 02 rev 0 2012	µg/L	<0.005		0,01	(2)
--> Indeno(1,2,3-c,d)pirene (36) *	MPI PE 02 rev 0 2012	µg/L	<0.005		0,1	(2)
--> Sommatoria IPA (31, 32, 33, 36) *	MPI PE 02 rev 0 2012	µg/L	<0.020			
--> Benzo(a)antracene *	MPI PE 02 rev 0 2012	µg/L	<0.005		0,1	(2)
--> Benzo(a)pirene *	MPI PE 02 rev 0 2012	µg/L	<0.005		0,1	(2)

## RAPPORTO DI PROVA N° PE/012154/19

### RISULTATO DELLE ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Data inizio prove: 03/09/2019

Data fine prove: 12/11/2019

PARAMETRI	METODICA	UNITA' DI MISURA	RISULTATO	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITI LEGISLATIVI	NOTE
--> Crisene *	MPI PE 02 rev 0 2012	µg/L	<0.005		5	(2)
--> Pirene *	MPI PE 02 rev 0 2012	µg/L	<0.005		50	(2)
--> Dibenzo(a,h)antracene *	MPI PE 02 rev 0 2012	µg/L	<0.005		0,01	(2)
Carbonio organico disciolto *	APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003	mg/L C	<5			
Cadmio *	ISO 17294-2:2016	µg/L	<0.01		5	(2)
Ferro *	ISO 17294-2:2016	µg/L	141,5		200	(2)
Manganese	ISO 17294-2:2016	µg/L	<b>92</b>		50	(2)
Mercurio *	MPI PE 40 rev 0 2012	µg/L	< 0.010			
Nichel	ISO 17294-2:2016	µg/L	-		20	(2)
Piombo *	ISO 17294-2:2016	µg/L	-		10	(2)
1,2-Dicloroetano *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0.1		3	(2)
Triclorometano *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0.01		0,15	(2)
Tricloroetilene *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0.1		1,5	(2)
Tetraclorometano *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0.01		0,15	(3)
Tetracloroetilene *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0.1		1,1	(2)
Esacloroetano *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0.005		0,05	(3)
Esaclorobutadiene *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0.01		0,15	(2)
Cloruro di vinile *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<b>4,21</b>		0,5	(2)
1,2,4,5 Tetraclorobenzene *	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 154 Met ISS CAC 015	µg/L	< 0.01		1,8	(2)

## RAPPORTO DI PROVA N° PE/012154/19

### RISULTATO DELLE ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Data inizio prove: 03/09/2019

Data fine prove: 12/11/2019

PARAMETRI	METODICA	UNITA' DI MISURA	RISULTATO	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITI LEGISLATIVI	NOTE
Pentaclorobenzene *	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 154 Met ISS CAC 015	µg/L	< 0.01		5	(2)

(1) D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

(2) D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab. 2

(3) ISS - Banca Dati Bonifiche

\* Prova non Accreditata da ACCREDIA

**NOTE:** DOCUMENTO INFORMATICO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DEL D.LGS. 82/2005 E NORME COLLEGATE

- NOTA per le determinazioni dei Composti Organici Volatili con il metodo UNI EN ISO 15680:2005 aliquota di prova fiala da 40 mL di campione conservata ad una temperatura compresa fra +2 e +8 °C in frigorifero dedicato dalla data di accettazione fino ad un massimo di 5 giorni per l'inizio della prova. Volume di prova 25 mL di acqua.  
Strumentazione e condizioni: sistema automatizzato Purge-GS-MS a singolo quadrupolo, estrazione dei Composti Volatili con gas Elio, focalizzazione su trappola in Tenax/Silica Gel, desorbimento termico a 190 °C; determinazione gascromatografica (con colonna da 60 m X 0.25 mm ID X 1.4 µm df con fase stazionaria 6% cianopropilfenil / 94% dimetilpolisilossano) e la rivelazione in SIM con Spettrometro di Massa. La conferma dei dati sul campione è stata effettuata con la ripetizione della prova su una seconda fiala da 40 mL disponibile.

- L'incertezza di misura quando indicata per le prove chimiche e chimico-fisiche: è espressa come incertezza composta moltiplicata - per il fattore di copertura K=2, che per una distribuzione normale corrisponde ad un livello di fiducia del 95%.

- I risultati dei parametri riferiti alla tabella "Analisi chimiche e chimico-fisiche" indicati con il simbolo (<), si riferiscono al limite di quantificazione del metodo adottato.

Le attività di campionamento sono escluse dall'ACCREDITAMENTO ACCREDIA.

Data emissione: 12/08/2020

#### Il Dirigente Chimico

Dott.ssa Emanuela Scamosci

### FINE RAPPORTO DI PROVA

*(Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto ad analisi e non può essere riprodotto anche parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio. Il presente Rapporto di Prova e le relative registrazioni saranno conservati per un periodo di cinque anni dalla data della loro emissione)*