

RAPPORTO DI PROVA N° PE/011600/20

^ **Campione di:** ACQUE SOTTERRANEE
 ^ **Prodotto:** Monitoraggio - intrusione salina, operativo, quantitativo
 ^ **Verbale N.:** 3 **del:** 26/10/2020
 ^ **Prelevatore** ARTA ABRUZZO DISTRETTO PROVINCIALE DI CHIETI
 ^ **Data prelievo:** 26/10/2020
 ^ **Soggetto Principale :** PESCARA
 ^ **Luogo di Prelievo:** DISTRIBUTORE AGIP UNIVERSITA'
 ^ **Punto di Prelievo:** PE 13
 ^ **Richiedente:** REGIONE ABRUZZO
 ^ **Tipo di richiesta:** Monitoraggio
Data accettazione 26/10/2020
Conforme: Sì
 ^ - INFORMAZIONE FORNITA DAL RICHIEDENTE

MISURE EFFETTUATE SUL CAMPO

Data inizio prove: 26/10/2020

Data fine prove: 30/10/2020

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	1,9			
Soggiacenza . *	Freatimetro	m	1,78			

RISULTATO DELLE ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Data inizio prove: 26/10/2020

Data fine prove: 18/12/2020

PARAMETRI	METODICA	UNITA' DI MISURA	RISULTATO	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITI LEGISLATIVI	NOTE
Cromo Totale *	ISO 17294-2:2016	µg/L	< 1		50	(2)
Boro *	ISO 17294-2:2016	µg/L	180		1000	(1)
Esaclorobutadiene *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0,01		0,15	(2)
Nichel-biodisponibile *	CALCOLO MATEMATICO	µg/L	3,10			
Piombo-disponibile *	CALCOLO MATEMATICO	µg/L	0,12			

RAPPORTO DI PROVA N° PE/011600/20

RISULTATO DELLE ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Data inizio prove: 26/10/2020

Data fine prove: 18/12/2020

PARAMETRI	METODICA	UNITA' DI MISURA	RISULTATO	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITI LEGISLATIVI	NOTE
Potenziale Redox (al prelievo) *	ASTM D1498-08	mV	171			
pH	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 68 Met ISS BCA 023	unità di pH	7,7	± 0,1		
Conduttività elettrica	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 55 Met ISS BDA 022	µS/cm a 20°C	1111	± 17		
Durezza totale *	APAT CNR IRSA 2040 Man 29 2003	mg/L CaCO ₃	334			
Bicarbonati *	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	mg/L	436			
Sodio	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 121 Met ISS CBB 038	mg/L	117	± 23		
Potassio *	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	mg/L	19,1			
Magnesio	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 121 Met ISS CBB 038	mg/L	21	± 4		
Calcio	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 121 Met ISS CBB 038	mg/L	100	± 20		
Ione Ammonio	UNI 11669:2017 A	µg/L	1670	± 204		
Cloruri	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB 037	mg/L	125	± 25		
Nitrati	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB 037	mg/L	10	± 2		
Solfati	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB 037	mg/L	99	± 20	250	(2)
Nitriti *	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/L	547		500	(2)
Fluoruri *	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/L	388		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)



RAPPORTO DI PROVA N° PE/011600/20

RISULTATO DELLE ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Data inizio prove: 26/10/2020

Data fine prove: 18/12/2020

PARAMETRI	METODICA	UNITA' DI MISURA	RISULTATO	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITI LEGISLATIVI	NOTE
Toluene *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0,1		15	(2)
(m+p)-Xilene *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0,1		10	(2)
o-Xilene *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0,1		10	(3)
ETERI *	-	-	-			
MTBE (metil ter-butiletere) *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	0,87		40	(3)
ETBE (etil-ter-butiletere) *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0,1		40	(3)
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	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)
Monoclorobenzene *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0,1		40	(2)
1,2 Diclorobenzene *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0,1			
1,3 Diclorobenzene *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0,1			
1,4 Diclorobenzene *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0,05		0,5	(2)
1,2,3 Triclorobenzene *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0,1		190	(3)
1,2,4 Triclorobenzene *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0,1			
1,3,5 Triclorobenzene *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0,1		190	(3)
Idrocarburi leggeri C<10 *	EPA 5021 A 2003 + EPA 8015 D 2003	µg/L	31			(2)
Idrocarburi pesanti C>10 *	UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/L	<50			(2)



RAPPORTO DI PROVA N° PE/011600/20

RISULTATO DELLE ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Data inizio prove: 26/10/2020

Data fine prove: 18/12/2020

PARAMETRI	METODICA	UNITA' DI MISURA	RISULTATO	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITI LEGISLATIVI	NOTE
Idrocarburi totali *	Somma	µg/L	<50		350	(2)
FITOFARMACI *	-	-	-			
Simazina *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/L	< 0,025			
Terbutilazina *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/L	< 0,025			
Terbutilazina Desethyl *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/L	< 0,005			
Atrazina *	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 154 Met ISS CAC 015	µg/L	< 0,025			
Atrazina Desethyl *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/L	< 0,0025			
Propazina *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/L	< 0,025			
Ametrina *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/L	< 0,0025			
Prometrina *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/L	< 0,025			
Triadimenol (Baytan) *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/L	< 0,050			
Propizamide *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/L	< 0,025			
Pendimetalin *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/L	< 0,025			
Trifluralin *	UNI EN ISO 10695:2006	µg/L	< 0,0032			
Cicloato *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/L	< 0,025			
Mefenoxam (Metalaxil R) *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/L	< 0,025			
Metalaxil *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/L	< 0,025			
Benalaxil *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/L	< 0,025			
Oxadixil *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/L	< 0,025			



RAPPORTO DI PROVA N° PE/011600/20

RISULTATO DELLE ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Data inizio prove: 26/10/2020

Data fine prove: 18/12/2020

PARAMETRI	METODICA	UNITA' DI MISURA	RISULTATO	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITI LEGISLATIVI	NOTE
Oxadiazon *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/L	< 0,025			
2,4 DDT *	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 154 Met ISS CAC 015	µg/L	< 0,001		0,1	(2)
4,4' DDT *	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 154 Met ISS CAC 015	µg/L	< 0,003		0,1	(2)
2,4 DDE *	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 154 Met ISS CAC 015	µg/L	< 0,0019			
4,4' DDE *	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 154 Met ISS CAC 015	µg/L	< 0,0005			
2,4 DDD *	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 154 Met ISS CAC 015	µg/L	< 0,002			
4,4' DDD *	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 154 Met ISS CAC 015	µg/L	< 0,0027			
Alfa BHC *	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 154 Met ISS CAC 015	µg/L	< 0,0008		0,1	(2)
Beta BHC *	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 154 Met ISS CAC 015	µg/L	< 0,001			
Lindano (Gamma BHC) *	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 154 Met ISS CAC 015	µg/L	< 0,0008		0,1	(2)
Delta BHC *	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 154 Met ISS CAC 015	µg/L	< 0,012		0,1	(2)
Endosulfan II *	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 154 Met ISS CAC 015	µg/L	< 0,0005			
Endosulfan Solfato *	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 154 Met ISS CAC 015	µg/L	< 0,0013			
Eptacloro *	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 154 Met ISS CAC 015	µg/L	< 0,0017			
Aldrin *	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 154 Met ISS CAC 015	µg/L	< 0,0012		0,03	(2)
Isodrin *	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 154 Met ISS CAC 015	µg/L	< 0,0016			
Dieldrin *	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 154 Met ISS CAC 015	µg/L	< 0,0007		0,03	(2)
Endrin *	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 154 Met ISS CAC 015	µg/L	< 0,0012			
Esaclorobenzene *	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 154 Met ISS CAC 015	µg/L	< 0,0032		0,01	(2)



RAPPORTO DI PROVA N° PE/011600/20

RISULTATO DELLE ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Data inizio prove: 26/10/2020

Data fine prove: 18/12/2020

PARAMETRI	METODICA	UNITA' DI MISURA	RISULTATO	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITI LEGISLATIVI	NOTE
Alaclor *	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 154 Met ISS CAC 015	µg/L	< 0,025		0,1	(2)
Metolaclor *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/L	< 0,025			
Fenarimol *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/L	< 0,025			
Clorotalonil *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/L	< 0,025			
Miclobutanil *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/L	< 0,025			
Procimidone *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/L	< 0,025			
Linuron *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/L	< 0,025			
Metobromuron *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/L	< 0,025			
Carbofuran *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/L	< 0,025			
Clorprofam *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/L	< 0,025			
Forate *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/L	< 0,025			
Clorpirifos Etile *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/L	< 0,025			
Clorpirifos Metile *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/L	< 0,025			
Fenitrotion *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/L	< 0,025			
Paration Etile *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/L	< 0,025			
Paration Metile *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/L	< 0,025			
Sommatoria Pesticidi *	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 154 Met ISS CAC 015	µg/L	< 0,15		0,5	(2)
Carbonio organico disciolto *	APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003	mg/L C	<5			
Cadmio *	ISO 17294-2:2016	µg/L	0,03		5	(2)



RAPPORTO DI PROVA N° PE/011600/20

RISULTATO DELLE ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Data inizio prove: 26/10/2020

Data fine prove: 18/12/2020

PARAMETRI	METODICA	UNITA' DI MISURA	RISULTATO	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITI LEGISLATIVI	NOTE
Ferro *	ISO 17294-2:2016	µg/L	18,9		200	(2)
Manganese	ISO 17294-2:2016	µg/L	235	± 18	50	(2)
Mercurio *	MPI PE 40 rev 0 2012	µg/L	<0,010			
Nichel	ISO 17294-2:2016	µg/L	8,03	± 0,65	20	(2)
Piombo	ISO 17294-2:2016	µg/L	0,3		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	<0,05		0,5	(2)
1,2,4,5 Tetraclorobenzene *	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 154 Met ISS CAC 015	µg/L	< 0,05		1,8	(2)



RAPPORTO DI PROVA N° PE/011600/20

RISULTATO DELLE ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Data inizio prove: 26/10/2020

Data fine prove: 18/12/2020

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:

- 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.

- 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.

Le analisi ed i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio non ha preso parte alle operazioni di campionamento, pertanto tutte le informazioni ad esso relative sono riportate sotto la diretta responsabilità del richiedente le analisi. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità su dati ed informazioni ricevute dal committente che possono influenzare i risultati.

NOTA: A causa di un grave guasto della strumentazione dedicata e del protrarsi dei tempi di riparazione, non è stato possibile eseguire la determinazione degli Idrocarburi Policiclici Aromatici.

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

Data emissione: 09/02/2021

Il Dirigente Chimico

Dott.ssa Emanuela Scamosci

FINE RAPPORTO DI PROVA

(Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto ad analisi così come ricevuto 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)