

## RAPPORTO DI PROVA N° PE/009402/20

^ **Campione di:** ACQUE SOTTERRANEE  
 ^ **Prodotto:** Monitoraggio - fitofarmaci, operativo, quantitativo  
 ^ **Verbale N.:** 3 **del:** 07/09/2020  
 ^ **Prelevatore** ARTA ABRUZZO DISTRETTO PROVINCIALE DI CHIETI  
 ^ **Data prelievo:** 07/09/2020  
 ^ **Soggetto Principale :** PESCARA  
 ^ **Luogo di Prelievo:** Martina Gas  
 ^ **Punto di Prelievo:** PE53 (p) - MARTINA GAS  
 ^ **N.ro Punto Prelievo:** PE53(p)  
 ^ **Richiedente:** REGIONE ABRUZZO  
 ^ **Tipo di richiesta:** Monitoraggio  
**Data accettazione** 07/09/2020  
**Conforme:** Sì  
 ^ - INFORMAZIONE FORNITA DAL RICHIEDENTE

### MISURE EFFETTUATE SUL CAMPO

**Data inizio prove:** 14/09/2020

**Data fine prove:** 14/09/2020

PARAMETRI	METODICA	UNITA' DI MISURA	RISULTATO	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITI LEGISLATIVI	NOTE
Temperatura (al prelievo) *	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	20,6			
Ossigeno disciolto (al prelievo) *	UNI EN 25814:1994	mg/L	2,1			

### RISULTATO DELLE ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

**Data inizio prove:** 07/09/2020

**Data fine prove:** 07/01/2021

PARAMETRI	METODICA	UNITA' DI MISURA	RISULTATO	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITI LEGISLATIVI	NOTE
<b>METALLI *</b>	-	-	-			
Alluminio *	ISO 17294-2:2016	µg/L	<5		200	(2)
Antimonio *	ISO 17294-2:2016	µg/L	0,2		5	(2)
Arsenico	ISO 17294-2:2016	µg/L	<1		10	(2)
Bario *	ISO 17294-2:2016	µg/L	81,8			
Berillio *	ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,1		1000	(1)

## RAPPORTO DI PROVA N° PE/009402/20

### RISULTATO DELLE ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Data inizio prove: 07/09/2020

Data fine prove: 07/01/2021

PARAMETRI	METODICA	UNITA' DI MISURA	RISULTATO	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITI LEGISLATIVI	NOTE
Boro *	ISO 17294-2:2016	µg/L	446		1000	(1)
Cadmio *	ISO 17294-2:2016	µg/L	0,03		5	(2)
Cobalto *	ISO 17294-2:2016	µg/L	0,7		3000	(2)
<i>Cromo (totale ed esavalente)</i>	ISO 17294-2:2016					
--> Cromo totale *	ISO 17294-2:2016	µg/L	2,1		50	
--> Cromo VI *	ISO 17294-2:2016	µg/L	<2,1		5	
Ferro *	ISO 17294-2:2016	µg/L	14,0		200	(2)
Manganese	ISO 17294-2:2016	µg/L	<b>283</b>	± 22	50	(2)
Mercurio *	ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,1		1	(2)
Nichel	ISO 17294-2:2016	µg/L	4,63	± 0,38	20	(2)
Piombo	ISO 17294-2:2016	µg/L	<0,2		10	(2)
Rame *	ISO 17294-2:2016	µg/L	< 1		1000	(2)
Selenio *	ISO 17294-2:2016	µg/L	0,2		10	(2)
Stagno *	ISO 17294-2:2016	µg/L	< 1			
Tallio *	ISO 17294-2:2016	µg/L	0,1		1	
Vanadio *	ISO 17294-2:2016	µg/L	14,9			(2)
Zinco *	ISO 17294-2:2016	µg/L	10,6		3000	(2)
POLICLOROBIFENILI *	-	-	-			
<i>PCB Totali</i>	EPA 3535 A 2007 + EPA 8082 A 2007					
--> PCB#28 + PCB#31 *	EPA 3535 A 2007 + EPA 8082 A 2007	µg/L	< 0,002			



## RAPPORTO DI PROVA N° PE/009402/20

### RISULTATO DELLE ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Data inizio prove: 07/09/2020

Data fine prove: 07/01/2021

PARAMETRI	METODICA	UNITA' DI MISURA	RISULTATO	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITI LEGISLATIVI	NOTE
--> PCB#52 *	EPA 3535 A 2007 + EPA 8082 A 2007	µg/L	< 0,001			
--> PCB#77 *	EPA 3535 A 2007 + EPA 8082 A 2007	µg/L	< 0,001			
--> PCB#101 *	EPA 3535 A 2007 + EPA 8082 A 2007	µg/L	< 0,001			
--> PCB#105 *	EPA 3535 A 2007 + EPA 8082 A 2007	µg/L	< 0,001			
--> PCB#118 *	EPA 3535 A 2007 + EPA 8082 A 2007	µg/L	< 0,001			
--> PCB#126 *	EPA 3535 A 2007 + EPA 8082 A 2007	µg/L	< 0,001			
--> PCB#128 *	EPA 3535 A 2007 + EPA 8082 A 2007	µg/L	< 0,001			
--> PCB#138 *	EPA 3535 A 2007 + EPA 8082 A 2007	µg/L	< 0,001			
--> PCB#153 *	EPA 3535 A 2007 + EPA 8082 A 2007	µg/L	< 0,001			
--> PCB#156 *	EPA 3535 A 2007 + EPA 8082 A 2007	µg/L	< 0,001			
--> PCB#169 *	EPA 3535 A 2007 + EPA 8082 A 2007	µg/L	< 0,001			
--> PCB#170 *	EPA 3535 A 2007 + EPA 8082 A 2007	µg/L	< 0,001			
--> PCB#180 *	EPA 3535 A 2007 + EPA 8082 A 2007	µg/L	< 0,001			
--> PCB totali (somma congeneri) *	EPA 3535 A 2007 + EPA 8082 A 2007	µg/L	< 0,01			
Nichel-biodisponibile *	CALCOLO MATEMATICO	µg/L	1,22			
Piombo-disponibile *	CALCOLO MATEMATICO	µg/L	0,04			
Carbonio organico disciolto *	APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003	mg/L C	<5			
Potenziale Redox (al prelievo) *	ASTM D1498-08	mV	90			
pH	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 68 Met ISS BCA 023	unità di pH	7,2	± 0,1		



## RAPPORTO DI PROVA N° PE/009402/20

### RISULTATO DELLE ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Data inizio prove: 07/09/2020

Data fine prove: 07/01/2021

PARAMETRI	METODICA	UNITA' DI MISURA	RISULTATO	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITI LEGISLATIVI	NOTE
Conducibilità elettrica	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 55 Met ISS BDA 022	µS/cm a 20°C	1422	± 21		
Durezza totale *	APAT CNR IRSA 2040 Man 29 2003	mg/L CaCO <sub>3</sub>	563			
Bicarbonati *	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	mg/L	546			
Sodio	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 121 Met ISS CBB 038	mg/L	116	± 23		
Potassio *	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	mg/L	1,1			
Magnesio	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 121 Met ISS CBB 038	mg/L	75	± 20		
Calcio	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 121 Met ISS CBB 038	mg/L	102	± 20		
Ione Ammonio	UNI 11669:2017 A	µg/L	<20			
Fluoruri *	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/L	547		1500	(2)
Cloruri	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB 037	mg/L	240	± 48		
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	30	± 6	250	(2)
Nitriti *	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/L	<20		500	(2)
Cianuri totali *	M.U. 2251:08	µg/L	< 10		50	(2)
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI *</b>	-	-	-			
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)



## RAPPORTO DI PROVA N° PE/009402/20

### RISULTATO DELLE ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Data inizio prove: 07/09/2020

Data fine prove: 07/01/2021

PARAMETRI	METODICA	UNITA' DI MISURA	RISULTATO	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITI LEGISLATIVI	NOTE
(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	0,13		40	(3)
ETBE (etil-ter-butiletere) *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0,1		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	0,0137	± 0,0037	0,17	(2)
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>						
--> Clorometano *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0,1			
--> Triclorometano *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	0,0204	± 0,0045	0,15	(2)
--> Cloruro di vinile *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0,05		0,5	(2)
--> 1,2-Dicloroetano *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0,1		3	(2)
--> 1,1-Dicloroetilene *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0,005		0,05	(2)
--> Tricloroetilene *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0,1		1,5	(2)
--> Tetracloroetilene *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0,1		1,1	(2)
--> Esaclorobutadiene *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0,01		0,15	(2)
--> Sommatoria organoalogenati *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<1			

## RAPPORTO DI PROVA N° PE/009402/20

### RISULTATO DELLE ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Data inizio prove: 07/09/2020

Data fine prove: 07/01/2021

PARAMETRI	METODICA	UNITA' DI MISURA	RISULTATO	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITI LEGISLATIVI	NOTE
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>						
--> 1,1-Dicloroetano *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0,1		810	(2)
--> 1,2-Dicloropropano *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0,01		0,15	(2)
--> 1,1,2-Tricloroetano *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0,01		0,2	(2)
--> 1,2,3 Tricloropropano *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0,001		0,001	(2)
--> 1,1,2,2-Tetracloroetano *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0,005		0,05	(2)
<b>1,2 Dicloroetilene (somma isomeri)</b>						
--> trans-1,2-Dicloroetilene *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0,1			
--> cis-1,2-Dicloroetilene *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0,1			
--> Somma isomeri cis e trans (1,2-Dicloroetilene) *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0,2		60	(2)
<b>ALTRI COMPOSTI ALOGENATI</b>						
--> Diclorometano *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0,1		0,001	(2)
--> Tetraclorometano *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0,01		0,15	(3)
--> Esacloroetano *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0,005		0,05	(3)
--> 1,1,1-Tricloroetano *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0,1		200	(3)
--> 1,1,1,2-Tetracloroetano *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0,005		0,05	(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)



## RAPPORTO DI PROVA N° PE/009402/20

### RISULTATO DELLE ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Data inizio prove: 07/09/2020

Data fine prove: 07/01/2021

PARAMETRI	METODICA	UNITA' DI MISURA	RISULTATO	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITI LEGISLATIVI	NOTE
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		190	(2)
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	<5			(2)
Idrocarburi pesanti C>10 *	UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/L	<50			(2)
Idrocarburi totali *	Somma	µg/L	<50		350	(2)
FITOFARMACI *	-	-	-			
Alaclor *	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 154 Met ISS CAC 015	µg/L	< 0,025		0,1	(2)
Aldrin *	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 154 Met ISS CAC 015	µg/L	< 0,0012		0,03	(2)
Atrazina *	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 154 Met ISS CAC 015	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			
DDD, DDT, DDE *	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 154 Met ISS CAC 015	µg/L	< 0,01			(2)
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			



## RAPPORTO DI PROVA N° PE/009402/20

### RISULTATO DELLE ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Data inizio prove: 07/09/2020

Data fine prove: 07/01/2021

PARAMETRI	METODICA	UNITA' DI MISURA	RISULTATO	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITI LEGISLATIVI	NOTE
Lindano (Gamma BHC) *	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 154 Met ISS CAC 015	µg/L	< 0,0008		0,1	(2)
Clordano *	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 154 Met ISS CAC 015	µg/L	< 0,05			
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			
Pentaclorobenzene *	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 154 Met ISS CAC 015	µg/L	< 0,05		5	(2)
Esaclorobenzene *	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 154 Met ISS CAC 015	µg/L	< 0,0032		0,01	(2)
Sommatoria Pesticidi *	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 154 Met ISS CAC 015	µg/L	< 0,15		0,5	(2)





## RAPPORTO DI PROVA N° PE/009402/20

### RISULTATO DELLE ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Data inizio prove: 07/09/2020

Data fine prove: 07/01/2021

PARAMETRI	METODICA	UNITA' DI MISURA	RISULTATO	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITI LEGISLATIVI	NOTE
Nitrobenzene *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0,25		810	(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: 08/02/2021

#### 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)*