

## RAPPORTO DI PROVA N° PE/003020/20

^ **Campione di:** ACQUE SOTTERRANEE  
^ **Prodotto:** 02\_Siti contaminati  
^ **Verbale N.:** 1 **del:** 05/03/2020  
^ **Prelevatore:** ARTA ABRUZZO DISTRETTO PROVINCIALE DI CHIETI  
^ **Data prelievo:** 05/03/2020  
^ **Soggetto Principale:** PESCARA  
^ **Luogo di Prelievo:** EX Discarica Fosso Grande  
^ **Punto di Prelievo:** S11 - Ex Discarica Fossogrande  
^ **N.ro Punto Prelievo:** S11  
^ **Richiedente:** ARTA ABRUZZO DISTRETTO PROVINCIALE DI CHIETI  
^ **Tipo di richiesta:** Controllo  
^ **Data accettazione:** 05/03/2020  
^ **Conforme:** Si

INFORMAZIONE FORNITA DAL RICHIEDENTE

## RISULTATO DELLE ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Data inizio prove: 06/03/2020

Data fine prove: 27/06/2020

PARAMETRI	METODICA	UNITA' DI MISURA	RISULTATO	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITI LEGISLATIVI	NOTE
OD (02) *	MPI PE 51 rev 0 2015	mg/L	77			
Cromo esavalente *	MPI PE 20 rev 0 2012	µg/L	<5.0		5	(1)
Naftalene *	MPI PE 02 rev 0 2012	µg/L	<0.005		5	(3)
BOD5 *	APAT CNR IRSA 5120 A Man 29 2003	mg/L	49			
pH	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 68 Met ISS BCA 023	unità di pH	6.8	± 0,1		
Conduttività elettrica	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 55 Met ISS BDA 022	µS/cm a 20°C	####	± 48		
Cianuri totali *	M.U. 2251:08	µg/L	<10		50	(1)
Fluoruri *	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/L	680		1500	(1)
Nitriti *	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/L	<20		500	(1)
Solfati	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB 037	mg/L	125	± 25	250	(1)
Ione Ammonio	UNI 11669:2017 A	µg/L	<20			

## RAPPORTO DI PROVA N° PE/003020/20

### RISULTATO DELLE ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Data inizio prove: 06/03/2020

Data fine prove: 27/06/2020

PARAMETRI	METODICA	UNITA' DI MISURA	RISULTATO	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITI LEGISLATIVI	NOTE
Sodio	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 121 Met ISS CBB 038	mg/L	277	± 60		
Potassio *	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	mg/L	18.3			
Magnesio	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 121 Met ISS CBB 038	mg/L	233	± 50		
Calcio	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 121 Met ISS CBB 038	mg/L	238	± 50		
Cloruri	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB 037	mg/L	722	± 144		
Bicarbonati *	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	mg/L	1302			
METALLI *	-	-	-			
Alluminio *	ISO 17294-2:2016	µg/L	16.5		200	(1)
Antimonio *	ISO 17294-2:2016	µg/L	0.3		5	(1)
Arsenico	ISO 17294-2:2016	µg/L	7.50	± 0,60	10	(1)
Bario *	ISO 17294-2:2016	µg/L	186.1			
Berillio *	ISO 17294-2:2016	µg/L	0.1		4	(1)
Boro *	ISO 17294-2:2016	µg/L	661		1000	(1)
Cadmio *	ISO 17294-2:2016	µg/L	0.03		5	(1)
Cobalto *	ISO 17294-2:2016	µg/L	7.4		50	(1)
Cromo (totale ed esavalente) --> Cromo totale *	ISO 17294-2:2016 ISO 17294-2:2016	µg/L	12.4		50	(1)
Ferro *	ISO 17294-2:2016	µg/L	221		200	(1)
Manganese	ISO 17294-2:2016	µg/L	1205		50	(1)
Mercurio *	ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,1		1	(1)

## RAPPORTO DI PROVA N° PE/003020/20

### RISULTATO DELLE ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Data inizio prove: 06/03/2020

Data fine prove: 27/06/2020

PARAMETRI	METODICA	UNITA' DI MISURA	RISULTATO	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITI LEGISLATIVI	NOTE
Nichel	ISO 17294-2:2016	µg/L	99.7	± 7,8	20	(1)
Piombo	ISO 17294-2:2016	µg/L	<0.2		10	(1)
Rame *	ISO 17294-2:2016	µg/L	8.7		1000	(1)
Selenio *	ISO 17294-2:2016	µg/L	0.1		10	(1)
Stagno *	ISO 17294-2:2016	µg/L	< 1			
Tallio *	ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,1		2	(1)
Vanadio *	ISO 17294-2:2016	µg/L	42.4			
Zinco *	ISO 17294-2:2016	µg/L	14.9		3000	(1)
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI *	-	-	-			
Benzene *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0.1		1	(1)
Etilbenzene *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0.1		50	(1)
Stirene *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0.1		25	(1)
Toluene *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0.1		15	(1)
(m+p)-Xilene *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0.1		10	(1)
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	0.2		40	(2)
ETBE (etil-ter-butiletere) *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0.1		40	(2)

## RAPPORTO DI PROVA N° PE/003020/20

### RISULTATO DELLE ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Data inizio prove: 06/03/2020

Data fine prove: 27/06/2020

PARAMETRI	METODICA	UNITA' DI MISURA	RISULTATO	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITI LEGISLATIVI	NOTE
<b>ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>	UNI EN ISO 15680:2005					
--> Tribromometano *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0.025		0,3	(1)
--> 1,2 Dibromoetano *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0.0005		0,001	(1)
--> Dibromoclorometano *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0.01		0,13	(1)
--> Bromodichlorometano *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0.01		0,17	(1)
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>						
--> Clorometano *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0.1		1,5	
--> Triclorometano *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0.01		0,15	(1)
--> Cloruro di vinile *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0.05		0,5	(1)
--> 1,2-Dicloroetano *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0.1		3	(1)
--> 1,1-Dicloroetilene *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0.005		0,05	(1)
--> Tricloroetilene *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0.1		1,5	(1)
--> Tetracloroetilene *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0.1		1,1	(1)
--> Esaclorobutadiene *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0.01		0,15	(1)
--> Sommatoria organoalogenati *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<1		10	(1)
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>						
--> 1,1-Dicloroetano *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	0.1		810	(1)
--> 1,2-Dicloropropano *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	0.06		0,15	(1)
--> 1,1,2-Tricloroetano *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0.01		0,2	(1)
--> 1,2,3-Tricloropropano *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0.001		0,001	(1)

## RAPPORTO DI PROVA N° PE/003020/20

### RISULTATO DELLE ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Data inizio prove: 06/03/2020

Data fine prove: 27/06/2020

PARAMETRI	METODICA	UNITA' DI MISURA	RISULTATO	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITI LEGISLATIVI	NOTE
--> 1,1,2,2-Tetracloroetano *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0.005		0,05	(1)
<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	0.1		60	(1)
<b>ALTRI COMPOSTI ALOGENATI</b>						
--> Diclorometano *	UNI EN ISO 15680:2005	µg/L	<0.1			(1)
--> 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	(1)
Idrocarburi leggeri C<10 *	EPA 5021 A 2003 + EPA 8015 D 2003	µg/L	<5			(1)
Idrocarburi pesanti C>10 *	UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/L	640			(1)
Idrocarburi totali *	Somma	µg/L	<b>640</b>		350	(1)
<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	(1)
--> Benzo(k)fluorantene (32) *	MPI PE 02 rev 0 2012	µg/L	<0.005		0,05	(1)
--> Benzo(g,h,i)perilene (33) *	MPI PE 02 rev 0 2012	µg/L	<0.005		0,01	(1)
--> Indeno(1,2,3-c,d)pirene (36) *	MPI PE 02 rev 0 2012	µg/L	<0.005		0,1	(1)

## RAPPORTO DI PROVA N° PE/003020/20

### RISULTATO DELLE ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Data inizio prove: 06/03/2020

Data fine prove: 27/06/2020

PARAMETRI	METODICA	UNITA' DI MISURA	RISULTATO	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITI LEGISLATIVI	NOTE
--> <b>Sommatoria IPA (31, 32, 33, 36) *</b>	MPI PE 02 rev 0 2012	µg/L	<0.010		0,1	(1)
--> <b>Benzo(a)antracene *</b>	MPI PE 02 rev 0 2012	µg/L	<0.005		0,1	(1)
--> <b>Benzo(a)pirene *</b>	MPI PE 02 rev 0 2012	µg/L	<0.005		0,01	(1)
--> <b>Crisene *</b>	MPI PE 02 rev 0 2012	µg/L	<0.005		5	(1)
--> <b>Pirene *</b>	MPI PE 02 rev 0 2012	µg/L	<0.005		50	(1)
--> <b>Dibenzo(a,h)antracene *</b>	MPI PE 02 rev 0 2012	µg/L	<0.005		0,01	(1)

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

(2) D.M. 12 febbraio 2015, n. 31

(3) ISS - Banca Dati Bonifiche

\* Prova non Accreditata da ACCREDIA

### GIUDIZIO

#### DICHIARAZIONE DI CONFORMITA':

Le analisi eseguite sul campione in esame hanno rilevato la presenza di risultati superiori alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) riportate nella Tabella 2 dell'Allegato 5 alla parte quarta del D.Lgs 152/06 e smi. Nel presente Rapporto di Prova, i risultati dei parametri NON CONFORMI alle rispettive CSC, sono evidenziati in grassetto.

### **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.

Le attività di campionamento sono escluse dall'ACCREDITAMENTO ACCREDIA.

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 e/o le relative valutazioni di conformità.

Le dichiarazioni di conformità/non conformità sono riportate su richiesta del cliente e si basano sul confronto dei risultati di misura dei parametri analizzati con i limiti legislativi applicabili al prodotto dichiarato dal cliente e/o con diversi valori limite di riferimento indicati dal cliente medesimo.

REGOLA DECISIONALE GENERALE PER L'ANALISI DI CONFORMITÀ DEI RISULTATI DI MISURA per campioni di matrici ambientali: In assenza di specifiche indicazioni da parte delle norme di riferimento, si applicano i criteri riportati nella Deliberazione del Direttore Generale ARTA n. 71/2016 e nel documento ISPRA Manuali e linee guida 52/2009. In particolare:

## RAPPORTO DI PROVA N° PE/003020/20

### RISULTATO DELLE ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Data inizio prove: 06/03/2020

Data fine prove: 27/06/2020

PARAMETRI	METODICA	UNITA' DI MISURA	RISULTATO	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITI LEGISLATIVI	NOTE
-----------	----------	------------------	-----------	----------------------	--------------------	------

- per le prove biologiche e microbiologiche o, in generale, ove i tipi di analisi o misure non riportino l'incertezza di misura associata al risultato e/o non presentino distribuzioni dei valori attribuibili al misurando di tipo normale o ad essa riconducibili secondo UNI-13005, la valutazione di conformità si riferisce al solo valore misurato, senza considerare il contributo dell'incertezza di misura, anche se indicato;  
- per le prove chimiche, quando sia riportata l'incertezza di misura associata al Risultato della misura (R) valutata al livello analitico misurato di R, il risultato della misura si considera non conforme al Valore Limite (VL), quando il risultato della misura supera il VL oltre ogni ragionevole dubbio, cioè tenendo conto dell'incertezza di misura (U), stimata ad un livello di confidenza del 95%.

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.

Data emissione: 27/09/2020

**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)*