

RAPPORTO DI PROVA N° PE/004104/22



PE/004104/22

ACCETTAZIONE

| | | |
|---|---------------------|---------------------|
| Categoria merceologica: | ACQUE SOTTERRANEE | |
| Prodotto: | 02_Siti contaminati | |
| Data di accettazione: | 21/04/2022 | |
| Temperatura di trasporto rilevata in accettazione: | 4 | Conforme: Si |

CLIENTE

| | | |
|--------------------------------------|--|--|
| Nome e recapito: | ARTA ABRUZZO DISTRETTO PROVINCIALE DI CHIETI | |
| Responsabilità campionamento: | SI | |
| Descrizione campione: | AQ-IPA | |
| Tipo di richiesta: | Controllo | |
| Matrice: | ACQUE SOTTERRANEE | |
| Data di accettazione: | 21/04/2022 | |

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO (FORNITI DAL PRELEVATORE)

| | | |
|---------------------------|--|------------------------|
| Prelevatore: | ARTA ABRUZZO DISTRETTO PROVINCIALE DI CHIETI | |
| Verbale N.: | 1 | del: 21/04/2022 |
| Comune: | PESCARA | |
| Luogo di Prelievo: | GESTIONI CULTURALI | |
| Punto di Prelievo: | SPZ1 | |



PE/004104/22

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° PE/004104/22

**Distretto Provinciale di Pescara
SEDE D (LAB N° 0687 L)**

ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Data inizio prove: 21/04/2022

Data fine prove: 23/05/2022

| PARAMETRO METODO DI PROVA | UNITA' DI MUSURA | RISULTATO | INCERTEZZA ESTESA | VALORE LIMITE RIFERIMENTO | NORMA DI RIFERIMENTO |
|--|---------------------|------------|----------------------|------------------------------|-------------------------|
| METALLI * | - | - | | - | |
| Alluminio * ISO 17294-2:2016 | µg/L | <5 | | 200 | (2) |
| Antimonio * ISO 17294-2:2016 | µg/L | 0,1 | | 5 | (2) |
| Arsenico ISO 17294-2:2016 | µg/L | <1 | | 10 | (2) |
| Bario * ISO 17294-2:2016 | µg/L | 124,0 | | - | |
| Berillio * ISO 17294-2:2016 | µg/L | < 0,1 | | 4 | (2) |
| Boro * ISO 17294-2:2016 | µg/L | 180 | ± 15 | 1000 | (2) |
| Cadmio * ISO 17294-2:2016 | µg/L | < 0,013 | | - | |
| Cobalto * ISO 17294-2:2016 | µg/L | 10,8 | | 50 | (2) |
| Cromo (totale ed esavalente) ISO 17294-2:2016 | | | | | |
| --> Cromo totale * ISO 17294-2:2016 | µg/L | < 1 | | 50 | (2) |
| --> Cromo VI * ISO 17294-2:2016 | µg/L | <1,0 | | 5 | (2) |
| Ferro * ISO 17294-2:2016 | µg/L | 5,06 | | 200 | (2) |
| Manganese ISO 17294-2:2016 | µg/L | 178 | ± 14 | 50 | (2) |

I risultati contenuti nel seguente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto. Nessuna parte del Rapporto di Prova può essere eliminata, modificata o riprodotta in qualsiasi forma senza l'approvazione per iscritto del responsabile che lo ha emesso.



PE/004104/22

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° PE/004104/22

ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Data inizio prove: 21/04/2022

Data fine prove: 23/05/2022

| PARAMETRO METODO DI PROVA | UNITA' DI MUSURA | RISULTATO | INCERTEZZA ESTESA | VALORE LIMITE RIFERIMENTO | NORMA DI RIFERIMENTO |
|---|---------------------|-----------|----------------------|------------------------------|-------------------------|
| Mercurio * ISO 17294-2:2016 | µg/L | <0,05 | | 1 | (2) |
| Nichel ISO 17294-2:2016 | µg/L | 7,16 | ± 0,58 | 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 | 0,3 | | 10 | (2) |
| Stagno * ISO 17294-2:2016 | µg/L | < 1 | | - | |
| Tallio * ISO 17294-2:2016 | µg/L | < 0,1 | | 2 | (2) |
| Vanadio * ISO 17294-2:2016 | µg/L | 1,1 | | - | |
| Zinco * ISO 17294-2:2016 | µg/L | 3,4 | | 3000 | (2) |
| POLICICLICI AROMATICI (IPA) | | | | | |
| MPI PE 02 rev 0 2012 | | | | | |
| pH Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 68 Met ISS BCA 023 | unità di pH | 7,2 | ± 0,1 | - | |
| Conduttività elettrica Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 55 Met ISS BDA 022 | µS/cm a 20°C | 737 | ± 11 | - | |
| Fluoruri * APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 | µg/L | 296 | | 1500 | (2) |
| Nitriti * APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 | µg/L | <20 | | 500 | (2) |

I risultati contenuti nel seguente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto. Nessuna parte del Rapporto di Prova può essere eliminata, modificata o riprodotta in qualsiasi forma senza l'approvazione per iscritto del responsabile che lo ha emesso.



PE/004104/22

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° PE/004104/22

ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Data inizio prove: 21/04/2022

Data fine prove: 23/05/2022

| PARAMETRO METODO DI PROVA | UNITA' DI MISURA | RISULTATO | INCERTEZZA ESTESA | VALORE LIMITE RIFERIMENTO | NORMA DI RIFERIMENTO |
|---|---------------------|-----------|----------------------|------------------------------|-------------------------|
| Solfati Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB 037 | mg/L | 40,1 | ± 5,7 | 250 | (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 | <0,1 | | 10 | (2) |
| o-Xilene * UNI EN ISO 15680:2005 | µg/L | <0,1 | | 10 | (4) |
| ETERI * - | - | - | | - | |
| MTBE (metil ter-butiletere) * UNI EN ISO 15680:2005 | µg/L | <0,1 | | 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 | | 0,001 | (2) |

I risultati contenuti nel seguente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto. Nessuna parte del Rapporto di Prova può essere eliminata, modificata o riprodotta in qualsiasi forma senza l'approvazione per iscritto del responsabile che lo ha emesso.



PE/004104/22

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° PE/004104/22

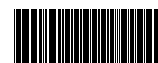
ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Data inizio prove: 21/04/2022

Data fine prove: 23/05/2022

| PARAMETRO METODO DI PROVA | UNITA' DI MUSURA | RISULTATO | INCERTEZZA ESTESA | VALORE LIMITE RIFERIMENTO | NORMA DI RIFERIMENTO |
|--|---------------------|-----------|----------------------|------------------------------|-------------------------|
| --> 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) |
| ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI UNI EN ISO 15680:2005 | | | | | |
| --> Clorometano * UNI EN ISO 15680:2005 | µg/L | <0,1 | | 1,5 | |
| --> Triclorometano 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-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 | | 10 | (2) |
| ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI UNI EN ISO 15680:2005 | | | | | |
| --> 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) |

I risultati contenuti nel seguente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto. Nessuna parte del Rapporto di Prova può essere eliminata, modificata o riprodotta in qualsiasi forma senza l'approvazione per iscritto del responsabile che lo ha emesso.



PE/004104/22

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° PE/004104/22

ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Data inizio prove: 21/04/2022

Data fine prove: 23/05/2022

| PARAMETRO METODO DI PROVA | UNITA' DI MUSURA | RISULTATO | INCERTEZZA ESTESA | VALORE LIMITE RIFERIMENTO | NORMA DI RIFERIMENTO |
|---|---------------------|-----------|----------------------|------------------------------|-------------------------|
| --> 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) |
| 1,2 Dicloroetilene (somma isomeri) UNI EN ISO 15680:2005 | | | | | |
| --> 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 | (2) |
| ALTRI COMPOSTI ALOGENATI UNI EN ISO 15680:2005 | | | | | |
| --> Diclorometano * UNI EN ISO 15680:2005 | µg/L | <0,1 | | - | (2) |
| --> Tetraclorometano * UNI EN ISO 15680:2005 | µg/L | <0,01 | | 0,15 | (4) |
| --> Esacloroetano * UNI EN ISO 15680:2005 | µg/L | <0,005 | | 0,05 | (4) |
| --> 1,1,1-Tricloroetano * UNI EN ISO 15680:2005 | µg/L | <0,1 | | 200 | (4) |
| --> 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 | | 270 | (2) |

I risultati contenuti nel seguente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto. Nessuna parte del Rapporto di Prova può essere eliminata, modificata o riprodotta in qualsiasi forma senza l'approvazione per iscritto del responsabile che lo ha emesso.



PE/004104/22

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° PE/004104/22

ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Data inizio prove: 21/04/2022

Data fine prove: 23/05/2022

| PARAMETRO METODO DI PROVA | UNITA' DI MUSURA | RISULTATO | INCERTEZZA ESTESA | VALORE LIMITE RIFERIMENTO | NORMA DI RIFERIMENTO |
|---|---------------------|-----------|----------------------|------------------------------|-------------------------|
| 1,3 Diclorobenzene * UNI EN ISO 15680:2005 | µg/L | <0,1 | | - | |
| 1,4 Diclorobenzene * UNI EN ISO 15680:2005 | µg/L | <0,05 | | 0,4 | (2) |
| 1,2,3 Triclorobenzene * UNI EN ISO 15680:2005 | µg/L | <0,1 | | 190 | (4) |
| 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 | (4) |
| 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) |
| Nitrobenzene * UNI EN ISO 15680:2005 | µg/L | <0,25 | | 3,5 | (2) |

Il Responsabile di Sezione

Giovanna Mancinelli

(Firma autografata sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2 del D. Lgs 39/93)



PE/004104/22

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° PE/004104/22

LAVORAZIONE IN SERVICE

**Distretto Provinciale di L'Aquila
SEDE B (LAB N° 0687 L)**

| | |
|--|------------|
| Data ricezione Campioni: | 27/04/2022 |
| Temperatura di trasporto rilevata in accettazione (C°): | 4,9 |
| Conforme: | SI |

ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Data inizio prove: 02/05/2022

Data fine prove: 02/05/2022

| PARAMETRO METODO DI PROVA | UNITA' DI MUSURA | RISULTATO | INCERTEZZA ESTESA | VALORE LIMITE RIFERIMENTO | NORMA DI RIFERIMENTO |
|--|---------------------|-----------|----------------------|------------------------------|-------------------------|
| Acenafilene * RAPP.ISTISAN 19/7 pag 86 met ISS CAB 039 Rev.01 | µg/L | < 0,005 | | - | (1) |
| Naftalene * RAPP.ISTISAN 19/7 pag 86 met ISS CAB 039 Rev.01 | µg/L | < 0,005 | | - | (1) |
| Benzo[a]antracene * RAPP.ISTISAN 19/7 pag 86 met ISS CAB 039 Rev.01 | µg/L | < 0,005 | | 0,1 | (1) |
| Fenantrene * RAPP.ISTISAN 19/7 pag 86 met ISS CAB 039 Rev.01 | µg/L | < 0,005 | | - | (1) |
| Antracene * RAPP.ISTISAN 19/7 pag 86 met ISS CAB 039 Rev.01 | µg/L | < 0,005 | | - | (1) |
| Fluorantene * RAPP.ISTISAN 19/7 pag 86 met ISS CAB 039 Rev.01 | µg/L | < 0,005 | | - | (1) |
| Fluorene * RAPP.ISTISAN 19/7 pag 86 met ISS CAB 039 Rev.01 | µg/L | < 0,005 | | - | (1) |
| Acenaftene * RAPP.ISTISAN 19/7 pag 86 met ISS CAB 039 Rev.01 | µg/L | < 0,005 | | - | (1) |
| Dibenzo[a,h]antracene * RAPP.ISTISAN 19/7 pag 86 met ISS CAB 039 Rev.01 | µg/L | < 0,005 | | 0,01 | (1) |

I risultati contenuti nel seguente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto. Nessuna parte del Rapporto di Prova può essere eliminata, modificata o riprodotta in qualsiasi forma senza l'approvazione per iscritto del responsabile che lo ha emesso.



PE/004104/22

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° PE/004104/22

ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Data inizio prove: 02/05/2022

Data fine prove: 02/05/2022

| PARAMETRO METODO DI PROVA | UNITA' DI MUSURA | RISULTATO | INCERTEZZA ESTESA | VALORE LIMITE RIFERIMENTO | NORMA DI RIFERIMENTO |
|--|---------------------|-----------|----------------------|------------------------------|-------------------------|
| Indeno[1,2,3-cd]pirene (3) * RAPP.ISTISAN 19/7 pag 86 met ISS CAB 039 Rev.01 | µg/L | < 0,005 | | 0,1 | (1) |
| Benzo[ghi]perilene (4) * RAPP.ISTISAN 19/7 pag 86 met ISS CAB 039 Rev.01 | µg/L | < 0,003 | | 0,01 | (1) |
| Benzo[j]fluorantene * RAPP.ISTISAN 19/7 pag 86 met ISS CAB 039 Rev.01 | µg/L | < 0,005 | | - | (1) |
| Benzo[k]fluorantene(2) * RAPP.ISTISAN 19/7 pag 86 met ISS CAB 039 Rev.01 | µg/L | < 0,002 | | 0,05 | (1) |
| Benzo(b)fluorantene(1) * RAPP.ISTISAN 19/7 pag 86 met ISS CAB 039 Rev.01 | µg/L | < 0,009 | | 0,1 | (1) |
| Pirene * RAPP.ISTISAN 19/7 pag 86 met ISS CAB 039 Rev.01 | µg/L | < 0,005 | | 50 | (1) |
| Benzo (a) Pirene * RAPP.ISTISAN 19/7 pag 86 met ISS CAB 039 Rev.01 | µg/L | < 0,0018 | | 0,01 | (1) |
| Idrocarburi policiclici aromatici (somma delle concentrazioni dei composti specifici) * RAPP.ISTISAN 19/7 pag 86 met ISS CAB 039 Rev.01 | µg/L | < 0,01 | | 0,1 | (1) |

Il Responsabile di Sezione

Virginia Lena

(Firma autografata sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2 del D. Lgs 39/93)

NORMA DI RIFERIMENTO:

- (1) D.Lgs 152/06 e s.m.i.
- (2) D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab. 2
- (3) D.M. 12 febbraio 2015 , n. 31
- (4) ISS - Banca Dati Bonifiche

* Prova non Accreditata da ACCREDIA

I risultati contenuti nel seguente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto. Nessuna parte del Rapporto di Prova può essere eliminata, modificata o riprodotta in qualsiasi forma senza l'approvazione per iscritto del responsabile che lo ha emesso.



PE/004104/22

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° PE/004104/22

CONCLUSIONE

**DICHIARAZIONE DI
CONFORMITA':**

Le analisi eseguite sul campione in esame hanno evidenziato valori di concentrazione superiori alla concentrazione soglia di contaminazione riportata nella Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V della parte quarta del D.Lgs.152/06 e smi. per il parametro Manganese.

**REGOLA DECISIONALE
GENERALE:**

La valutazione di conformità è effettuata considerando il solo valore misurato senza considerare il contributo dell'incertezza di misura (Regola decisionale 3 della delibera del Direttore Generale ARTA n.167/2021).

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.

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.

- L'attività di campionamento è esclusa dal campo di applicazione dell'accreditamento

Documento informatico sottoscritto digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 e ss.mm.ii.

Data emissione rapporto di prova: 26/05/2022

Il Direttore Responsabile

Dott.ssa Giovanna Mancinelli

FINE RAPPORTO DI PROVA

Documento firmato digitalmente secondo le norme vigenti (D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445; D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82 e s.m.i.; D.C.P.M. 30 marzo 2009) dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

Da sottoscrivere in caso di stampa

La presente copia del rapporto di prova n..... del, composta di n. fogli, è conforme in tutte le sue componenti all'originale informatico firmato digitalmente dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.....
(luogo) (data).....