



REGIONE BASILICATA

Dipartimento Ambiente, Territorio, Politiche  
della Sostenibilità  
Ufficio Prevenzione e Controllo Ambientale  
Via Vincenzo Verrastro, n.5 - 85100  
Potenza

## Sito di Interesse Nazionale Tito Bonifica e messa in sicurezza permanente Sito Ex Liquichimica Intervento di Bonifica



ELABORATO

M. 19

### Oggetto

Monitoraggio delle acque di falda  
Relazione tecnica relativa agli esiti della diciannovesima  
campagna di monitoraggio

### Redatto



### Visto

B.S.A. Srl  
Bonifiche Servizi Ambientali  
Via Meuccio Ruini 10  
42124 Reggio Emilia (RE)  
C.F. 01528100350 - P.IVA 02863660359

Sito di Interesse Nazionale Tito - Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica relativa agli esiti della diciannovesima campagna di monitoraggio

<b>1. INTRODUZIONE</b>	<b>3</b>
<b>2. MODALITA' DI ESECUZIONE DELLA CAMPAGNA DI MONITORAGGIO EFFETTUATA NEL MESE DI MARZO 2023</b>	<b>5</b>
2.1. Ubicazione e descrizione dei punti di monitoraggio	5
2.2. Modalità di campionamento delle acque di falda	5
2.3. Analisi chimiche	7
<b>3. RISULTATI DEL RILIEVO PIEZOMETRICO</b>	<b>8</b>
<b>4. QUADRO AMBIENTALE DELL'ACQUIFERO</b>	<b>10</b>
4.1. Risultati delle misure di campo effettuate con fotoionizzatore portatile	10
4.2. Parametri chimico-fisici dell'acquifero	11
4.3. Risultati delle analisi chimiche	11
4.3.1. <i>Metalli ed inquinanti inorganici</i>	11
4.3.2. <i>Idrocarburi alifatici clorurati</i>	13
4.3.3. <i>Carica microbica e DOC</i>	16
<b>5. CONCLUSIONI</b>	<b>17</b>

#### **TABELLE (nel corpo del testo)**

**Tabella a** Valori di COV nei piezometri ubicati nell'area di trattamento di EB

#### **TABELLE (fuori testo)**

**Tabella 1** Dati piezometrici della diciannovesima campagna di monitoraggio

**Tabella 2** Parametri chimico – fisici dell'acquifero rilevati in campo

**Tabella 3** Risultati delle analisi condotte sulle acque di falda prelevate dai piezometri (marzo 2023)

**Tabella 4** Risultati delle analisi condotte sulle acque di falda prelevate dai pozzi barriera (marzo 2023)

Sito di Interesse Nazionale Tito - Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica relativa agli esiti della diciannovesima campagna di monitoraggio

## FIGURE

**Figura 1** Ubicazione dei piezometri e dei pozzi barriera

**Figura 2** Carta piezometrica canna I

**Figura 3** Carta piezometrica canna II

## TAVOLE

**Tavola 1** Superamenti delle CSC degli Idrocarburi alifatici clorurati nelle acque di falda

**Tavola 2** Distribuzione delle concentrazioni di TCE in falda (marzo 2019 – marzo 2023)

## ALLEGATI

**Allegato 1** Comunicazione impraticabilità area piezometro pD6 e piezometro p(B,C)4 danneggiato

**Allegato 2** Copia dei verbali di sopralluogo e campionamento ARPAB Basilicata

**Allegato 3** Copia delle catene di custodia di accompagnamento ai campioni prelevati, vidimate dal laboratorio per l'accettazione

**Allegato 4** Copia dei rapporti di prova del laboratorio Alfa Solutions S.p.A. relativi alle analisi condotte sulle acque di falda prelevate dai piezometri

**Allegato 5** Copia dei rapporti di prova del laboratorio Alfa Solutions S.p.A. relativi alle analisi condotte sulle acque di falda prelevate dai pozzi barriera

**Allegato 6** Grafici riportanti la distribuzione delle concentrazioni di TCE e dei suoi prodotti di degradazione intermedia nell'area di intervento di EB

Sito di Interesse Nazionale Tito - Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica relativa agli esiti della diciannovesima campagna di monitoraggio

## 1. INTRODUZIONE

In data 21 dicembre 2017 sono stati formalmente avviati gli interventi di bonifica dell'area ex Liquichimica facente parte del Sito di Interesse Nazionale (SIN) di Tito (in località Tito Scalo), in provincia di Potenza, previsti dal Progetto Esecutivo di Bonifica approvato dall'Ufficio Prevenzione e Controllo Ambientale 23 AA – Dipartimento Ambiente della Regione Basilicata con Determinazione Dirigenziale n° 23AA.2017/D.01441 del 28/11/2017.

L'intervento previsto dal progetto comprendeva:

1. la stimolazione dei processi di biodegradazione in falda nella porzione del sito risultata maggiormente impattata da solventi clorurati attraverso l'iniezione, mediante un'apposita rete di punti di iniezione fissi (PIM), di substrati organici fermentabili in grado di rilasciare idrogeno in fase disciolta; l'area oggetto di intervento corrisponde alla porzione del sito occupata dagli Uffici del Consorzio ASI e del CNR. In particolare, l'intervento si è articolato in tre campagne di iniezione:
  - la prima (inquadrata come Fase I di intervento) effettuata a giugno 2018 su 7 PIM ubicate a monte dell'area presso la quale era stato installato il campo prove MPE nell'ambito della progettazione dell'intervento di bonifica;
  - la seconda (inquadrata come prima campagna di Fase II di intervento) effettuata ad aprile 2019 su tutte le 94 PIM installate in sito (intervento di iniezione full scale);
  - la terza (inquadrata come seconda campagna di Fase II di intervento) effettuata a novembre 2020 su un numero selezionato di PIM (50), ubicate in corrispondenza delle porzioni dell'area di intervento risultate caratterizzate dalle concentrazioni residue di solventi in falda più elevate.
2. l'installazione di due barriere idrauliche di cui:
  - una ubicata a valle dell'area del Consorzio ASI (barriera A) al fine di controllare, dal punto di vista idraulico, l'area oggetto di intervento di biodegradazione assistita (enhanced biodegradation, di seguito "EB") e di favorire una migliore distribuzione del reagente all'interno dell'acquifero;
  - una ubicata lungo il confine orientale del sito (barriera B) al fine di captare le acque contaminate da solventi clorurati in uscita dallo stesso.

Nel dettaglio, le barriere sono state installate nel periodo compreso tra giugno e luglio 2018 e rese attive a partire dal mese di dicembre 2019.

Al fine di monitorare nel tempo l'efficacia dell'intervento di bonifica era prevista l'attuazione di un piano di monitoraggio periodico (a cadenza trimestrale) sia delle acque di falda prelevate dalla rete piezometrica del sito (al fine di valutare le concentrazioni di contaminanti in ingresso allo



Sito di Interesse Nazionale Tito - Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica relativa agli esiti della diciannovesima campagna di monitoraggio

stesso e la loro distribuzione all'interno dell'area di intervento di EB), sia delle acque emunte dalle barriere idrauliche.

In relazione a quanto sopra, nel periodo compreso tra il 2018 ed il 2021 sono state effettuate in sito quattordici campagne di monitoraggio delle acque di falda prelevate dai piezometri (oltre alla campagna di "bianco" condotta prima dell'avvio dell'intervento di bonifica) e 9 campagne di monitoraggio delle acque emunte dai pozzi barriera.

Al fine monitorare l'evoluzione dello stato di contaminazione del sito, è prevista la prosecuzione del monitoraggio periodico delle acque di falda con cadenza trimestrale. A partire da marzo 2022 sono state effettuate ulteriori 5 campagne di monitoraggio: la presente relazione tecnica descrive gli esiti della diciannovesima campagna di monitoraggio delle acque di falda prelevate dai piezometri e del quattordicesimo monitoraggio periodico delle acque emunte dai pozzi barriera effettuati nel mese di marzo 2023.

Il presente documento risulta così strutturato:

- modalità di esecuzione della campagna di monitoraggio effettuata nel mese di marzo 2023 (**Capitolo 2**);
- risultati del rilievo piezometrico (**Capitolo 3**);
- quadro ambientale dell'acquifero (**Capitolo 4**);
- conclusioni (**Capitolo 5**).

Sito di Interesse Nazionale Tito - Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica relativa agli esiti della diciannovesima campagna di monitoraggio

## **2. MODALITA' DI ESECUZIONE DELLA CAMPAGNA DI MONITORAGGIO EFFETTUATA NEL MESE DI MARZO 2023**

Al fine monitorare l'evoluzione dello stato di contaminazione del sito, nei giorni compresi tra il 27 marzo ed il 3 aprile 2023 sono state effettuate, rispetto all'avvio del piano di monitoraggio periodico previsto dal Progetto Esecutivo di Bonifica approvato, la diciannovesima campagna di monitoraggio delle acque della rete piezometrica e la quattordicesima campagna di monitoraggio delle acque emunte dai pozzi barriera.

### **2.1. Ubicazione e descrizione dei punti di monitoraggio**

Le attività di monitoraggio hanno compreso il campionamento delle acque prelevate da 61 piezometri e 22 pozzi barriera.

Nel dettaglio, la rete oggetto di monitoraggio, illustrata in **Figura 1**, è costituita da:

- n. 31 nuovi pozzi di monitoraggio installati in sito nell'ambito della bonifica (PM1-PM31);
- n. 10 pozzi di monitoraggio installati nell'ambito delle indagini integrative effettuate nel 2017 (SP1, MP-A, MP-B, MP-C, SP2, RW12, RW17, RW20, RW8 ed RW3);
- n. 19 pozzi di monitoraggio doppia canna installati nell'ambito delle indagini di caratterizzazione del sito, già oggetto di monitoraggio nel marzo 2017 (pA13, pC16, pG9, pF13, pL11, pO4, pO7, pO13 e pA22) con l'esclusione dei punti pL16 e pP22, di fatto sostituiti dai vicini punti RW17 ed RW20 e del pozzo p(B,C)4, di cui entrambe le canne sono risultate ostruite e quindi inagibili ai fini del campionamento;
- n. 5 pozzi (PB18-PB22) della barriera collocata tra la palazzina uffici del Consorzio ASI e l'edificio CNR (barriera A);
- n.17 pozzi (PB1-PB17) della barriera collocata lungo il confine orientale del sito (barriera B).

Prosegue la sospensione, per motivi di sicurezza, del campionamento delle acque dai piezometri pD6 canna I e canna II, in quanto il percorso pedonale utilizzato dai tecnici per raggiungere tali punti è risultato essere adiacente ad alcune strutture a rischio di crollo (si veda Comunicazione in **Allegato 1**).

Al fine di valutare la distribuzione dei contaminanti lungo la verticale dell'acquifero, per i piezometri a doppia canna sono state sottoposte a campionamento sia la prima che la seconda canna.

### **2.2. Modalità di campionamento delle acque di falda**

Preliminarmente alle attività di campionamento delle acque di falda, in tutti i piezometri di monitoraggio sono stati eseguiti gli spurghi dei tubi piezometrici a cura di Unirecuperi S.r.l.. Le

Sito di Interesse Nazionale Tito - Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica relativa agli esiti della diciannovesima campagna di monitoraggio

acque di spurgo sono state raccolte in apposite cisternette ed avviate a trattamento nell'impianto TAF.

Per ciascun piezometro, le attività di monitoraggio sono state svolte secondo il seguente protocollo operativo:

- Esecuzione del test dello spazio di testa mediante fotoionizzatore portatile all'interno dei piezometri ubicati nell'area di trattamento di EB, al fine di verificare la concentrazione di COV (composti organici volatili);
- misura della soggiacenza mediante freatometro graduato;
- misura dei parametri di campo mediante strumentazione portatile: pH, potenziale redox, temperatura, ossigeno disciolto, conducibilità elettrica e salinità;
- campionamento a basso flusso delle acque di falda in modalità "dinamica" a stabilizzazione dei parametri mediante pompa elettrosommersa e prelievo delle seguenti aliquote:
  - o 1 litro in bottiglia sterile per l'analisi della carica batterica, ove prevista;
  - o 1 falcon da 15 ml previa filtrazione in campo con filtro a 0,45 µm per l'analisi dei metalli;
  - o 1 bottiglia da 1 litro in PET per l'analisi dei composti inorganici e per il DOC (carbonio organico disciolto);
  - o 4 vial da 40 ml per l'analisi degli idrocarburi alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni, mediante GC/MS e tecnica di estrazione/concentrazione purge and trap.

I campioni così prelevati sono stati opportunamente etichettati riportando il nome del piezometro e la data di campionamento.

Al termine del campionamento di ciascun piezometro si è provveduto ad effettuare la decontaminazione della strumentazione mediante bagno addizionato con detergente non schiumogeno e successivo risciacquo.

Le acque emunte durante le operazioni di campionamento dei piezometri sono state raccolte in cisternette e avviate a trattamento presso l'impianto TAF.

Le acque emunte dalle barriere idrauliche sono state campionate tramite prelievo diretto dai rubinetti posti in testa a ciascun pozzo di emungimento.

Parte delle attività di campionamento sono state eseguite alla presenza dei tecnici ARPAB i quali, in data 28 marzo 2023, hanno campionato in contraddittorio le acque dei seguenti piezometri: PM1, PM15, PM24 e PM28.

Come segnalato nel verbale di sopralluogo e campionamento ARPAB riportato in **Allegato 2**, non è stato possibile effettuare in contraddittorio il campionamento delle acque dai piezometri PM26 (perché risultato secco al termine dello spurgo) e PM13 (in quanto le acque dopo lo spurgo sono

Sito di Interesse Nazionale Tito - Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica relativa agli esiti della diciannovesima campagna di monitoraggio

risultate troppo torbide – sono stati pertanto prescritti nuovi cicli di spurgo fino a chiarificazione delle acque).

### 2.3. Analisi chimiche

I campioni d'acqua prelevati, conservati a bassa temperatura mediante frigo box portatili, sono stati inviati al laboratorio di analisi accreditato ACCREDIA Alfa Solutions S.p.A di Reggio Emilia per la determinazione dei seguenti parametri:

- Metalli (As, Fe e Mn);
- Nitriti, nitrati, azoto ammoniacale e solfati;
- Idrocarburi Alifatici Clorurati Cancerogeni e Non Cancerogeni;

Sulle acque dei piezometri ubicati all'interno e nell'intorno dell'area oggetto di intervento di EB (PM1÷PM24, MP-A, MP-B, MP-C, SP1, pF13 canna I e canna II), così come previsto dal Progetto di Bonifica approvato, sono stati ricercati anche i seguenti parametri aggiuntivi:

- Carbonio organico disciolto (DOC);
- Carica microbica totale a 22°C e a 36° C (mediante conta su piastra).

In **Allegato 3** sono riportate le catene di custodia di accompagnamento ai campioni di acqua prelevati dai piezometri e dai pozzi barriera oggetto di monitoraggio, vidimate dal laboratorio per l'accettazione.

Sito di Interesse Nazionale Tito - Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica relativa agli esiti della diciannovesima campagna di monitoraggio

### 3. RISULTATI DEL RILIEVO PIEZOMETRICO

Nel corso della campagna di monitoraggio delle acque di falda, è stato effettuato il rilievo piezometrico di tutti i pozzi di monitoraggio oggetto di campionamento.

In **Tabella 1** sono riportate le coordinate geografiche (nel sistema UTM, WGS84) dei punti, la quota assoluta delle teste pozzo (espressa in metri sopra il livello del mare - m s.l.m.), la soggiacenza della superficie di falda (espressa in m dalla testa pozzo) e la quota assoluta della falda (espressa in m s.l.m.).

Nelle **Figure 2 e 3** si riportano le carte piezometriche ricostruite interpolando le quote piezometriche ricavate dal rilievo effettuato nell'ambito delle attività di monitoraggio. L'interpolazione è stata effettuata considerando le sole quote piezometriche misurate nei pozzi di monitoraggio e non il livello dinamico all'interno dei pozzi di emungimento.

Per quanto riguarda i piezometri a doppia canna, il rilievo della soggiacenza, nonché il successivo campionamento delle acque, è stato condotto su entrambe le canne. Nello specifico, in **Figura 2** sono state utilizzate le quote relative alla canna I, mentre in **Figura 3** quelle relative alla canna II.

La falda acquifera superficiale risulta presente a partire da profondità comprese tra pochi centimetri (0,27 m) e qualche metro (2,8 m) dal piano campagna. Si riconfermano alcune eccezioni: in corrispondenza del piezometro pO7, ubicato a monte della scarpata che delimita l'area fosfogessi, posta ad una quota altimetrica superiore di circa 4 m rispetto ai piezometri di valle, la superficie di falda è stata rilevata alla profondità di circa 4,9 m dal p.c.; in corrispondenza dei piezometri RW8, PM28 e PM30 (ubicati a valle del confine del sito in un'area topograficamente rilevata) la superficie di falda è stata intercettata a profondità comprese tra 3,6 e 4,7 m da p.c..

Il flusso idrico sotterraneo principale (relativo alla porzione centro-settentrionale del sito) risulta orientato da W verso E con un gradiente idraulico medio dell'ordine del 1,8 %.

Nella porzione pianeggiante del sito, la superficie di falda si attesta su quote piezometriche dell'ordine di 762,9 m s.l.m. (pA13 pozzo di monte idrogeologico) e 755,3 m s.l.m. (pO7, RW3, PM29 e PM30 pozzi di valle idrogeologica).

Ai margini del sito, in corrispondenza della porzione meridionale caratterizzata da una morfologia collinare con quote del piano campagna via via crescenti in direzione sud-est, si nota un gradiente idraulico (pari al 2,5 %) con una componente di deflusso radiale orientata verso l'asse di drenaggio principale. In questa porzione del sito le quote piezometriche risultano comprese fra 770,6 m s.l.m. (RW20) e 755,3 m s.l.m. (RW3) circa.

Le quote piezometriche relative alla prima ed alla seconda canna sono risultate confrontabili; come si osserva dalle **Figure 2 e 3** non vi sono infatti apprezzabili differenze nell'andamento della superficie di falda. Quanto specificato conferma che il complesso idrogeologico è, di fatto, caratterizzato dalla presenza di un unico corpo idrico con deflusso sotterraneo unitario.

Sito di Interesse Nazionale Tito - Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica relativa agli esiti della diciannovesima campagna di monitoraggio

Nonostante le parziali ed attualmente lievi deformazioni delle curve piezometriche generate dall'emungimento dei pozzi barriera (visibili per la barriera B in corrispondenza del piezometro pO7 e per la barriera A in corrispondenza dei piezometri PM11+PM16, ove è stato misurato un abbassamento del livello di falda rispetto al valore determinato prima dell'attivazione delle barriere dell'ordine di 0,7-0,9 m), risulta sempre evidente l'asse di drenaggio principale della falda in corrispondenza del paleoalveo del torrente Tora (orientato in direzione E-W e passante a sud della strada che attraversa il sito), caratterizzato dalla presenza di sedimenti a permeabilità relativamente maggiore rispetto ai restanti depositi presenti sul sito.



Sito di Interesse Nazionale Tito - Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica relativa agli esiti della diciannovesima campagna di monitoraggio

#### 4. QUADRO AMBIENTALE DELL'ACQUIFERO

Nei seguenti paragrafi vengono illustrati gli esiti dei monitoraggi effettuati sulle acque di falda nel mese di marzo 2023.

##### 4.1. Risultati delle misure di campo effettuate con fotoionizzatore portatile

Preliminarmente alle attività di campionamento delle acque di falda, il Piano di monitoraggio periodico del sito prevede, in corrispondenza dei piezometri ubicati nell'area oggetto di intervento di EB, la determinazione della concentrazione dei Composti Organici Volatili (COV) mediante fotoionizzatore portatile da campo collegato alla valvola a tenuta ermetica posta appositamente sulle teste dei piezometri.

I valori di tali concentrazioni, espresse in ppm, sono riportati nella seguente tabella:

Piezometro	COV
	ppm
PM1	6095
PM2	22,7
PM3	0,1
PM4	0,1
PM5	0,6
PM6	0,1
PM7	0,2
PM8	0,2
PM9	1,5
PM10	0,2
PM11	1,6
PM12	29,1
PM13	10,2
PM14	12,1
PM15	7
PM16	8,6
PM17	9,4
PM18	0,9
PM19	0,7
PM20	1,3
PM21	1,6
PM22	1,7
PM23	0
PM24	3,2

**Tabella a:** valori di COV misurati in campo

Sito di Interesse Nazionale Tito - Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica relativa agli esiti della diciannovesima campagna di monitoraggio

I dati riportati in tabella mostrano quanto segue:

- il valore di concentrazione massimo, pari a 6095,0 ppm, è stato registrato in corrispondenza del piezometro PM1, a testimonianza e riconferma della presenza di una forte contaminazione che da monte giunge in ingresso al sito;
- concentrazioni decisamente minori ma non trascurabili, comprese tra 8,6 e 29,1 ppm, sono state misurate in corrispondenza dei seguenti piezometri ubicati a monte e al centro dell'area di trattamento di EB: PM2, PM12, PM13, PM14, PM16 e P17.

#### 4.2. Parametri chimico-fisici dell'acquifero

I parametri chimico – fisici misurati direttamente in campo nel corso delle attività di monitoraggio e riportati in **Tabella 2**, confermano il quadro dell'acquifero evidenziato nel corso delle campagne di monitoraggio pregresse e nel dettaglio:

- Il pH è all'incirca neutro, con valori compresi tra 6,17 e 7,33;
- La conducibilità elettrica varia in generale tra 294 e 889  $\mu\text{S}/\text{cm}$  in tutto il sito. Valori più elevati, compresi tra 1.190 e 2.507  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , sono stati registrati nei piezometri PM28, RW3 e pO7 ubicati a valle dell'area fosfogessi, RW12 e RW17 ubicati lungo il confine orientale e meridionale del sito;
- L'ossigeno disciolto è presente mediamente in concentrazioni comprese tra 0,41 e 2,54. Concentrazioni decisamente più elevate, dell'ordine dei 6 mg/l, sono state registrate in corrispondenza dei piezometri pO7 canna I e PM28 ubicati lungo il confine orientale del sito;
- Il potenziale di ossido-riduzione risulta compreso tra -146,9 e +106,2 mV; in particolare, sono stati rilevati potenziali redox negativi (riconducibili ad un ambiente nel complesso riducente) nella maggior parte dei piezometri oggetto di trattamento di EB.

#### 4.3. Risultati delle analisi chimiche

Nelle **Tabelle 3 e 4** vengono riportati gli esiti delle analisi di laboratorio condotte sui campioni di acqua prelevati rispettivamente dai piezometri e dai pozzi barriera. I relativi rapporti di prova sono riportati rispettivamente negli **Allegati 4 e 5**.

##### 4.3.1. Metalli ed inquinanti inorganici

Si riconferma la presenza di diffusi superamenti delle CSC di riferimento per i parametri Fe e Mn, sia nelle acque prelevate dai piezometri, sia in quelle prelevate dai pozzi barriera.

L'aumento delle concentrazioni di questi metalli è riconducibile all'instaurarsi delle condizioni riducenti indotte dall'intervento di iniezione di substrati fermentabili in falda.

Si ricorda tuttavia che concentrazioni di Fe e Mn eccedenti le relative CSC di riferimento erano comunque state rilevate, sia a monte sia a valle dell'area di trattamento di EB, anche nel corso

Sito di Interesse Nazionale Tito - Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica relativa agli esiti della diciannovesima campagna di monitoraggio

della campagna di bianco di maggio 2018 e delle campagne di monitoraggio pre-intervento di iniezione full scale condotte nei mesi di agosto, novembre e marzo 2018.

Con riferimento agli esiti della campagna di monitoraggio di marzo 2023, in analogia con quanto osservato nel corso della campagna di monitoraggio pregressa, si segnala quanto segue:

- relativamente al parametro Ferro, le concentrazioni riscontrate nelle acque dei piezometri e dei pozzi barriera risultano, nella maggior parte dei casi, comprese tra qualche centinaio di  $\mu\text{g/l}$  e 3.000  $\mu\text{g/l}$ .

Le concentrazioni massime sono state registrate in corrispondenza dei piezometri MP-B, pL11 canna I e pO7 canna II (con valori compresi tra 8,9 e 30,4 mg/l) e dei pozzi barriera PB1, PB6 e PB9 (con valori compresi tra 8 e 16,2 mg/l).

Concentrazioni conformi alle CSC di riferimento sono state rilevate nei piezometri di monte PM6, pA6 e pA13 canna I, nei piezometri PM10, PM14, PM17, PM21, PM22, in quasi tutti i piezometri ubicati lungo il confine orientale del sito o in posizione marginale rispetto all'area di trattamento e nei pozzi PB12, PB13, PB16 e PB17 della barriera B.

- un comportamento simile si osserva anche per il Manganese, il quale è presente in concentrazioni mediamente comprese tra qualche centinaio di  $\mu\text{g/l}$  e 3.000  $\mu\text{g/l}$  in modo uniforme in tutto il sito.

Le concentrazioni più elevate sono state rilevate rispettivamente nei piezometri RW8 (5,4 mg/l) e pO7 canna II (16,5 mg/l) ubicati lungo il confine orientale del sito, a valle dell'area fosfogessi.

Concentrazioni conformi alle CSC di riferimento sono state rilevate a monte nel piezometro pA13 canna I ed in alcuni piezometri ubicati lungo il confine orientale del sito (PM25, PM27, PM28, pO4, RW3, pO13) o in posizione marginale rispetto all'area di trattamento (pA22 canna I, pG9 canna I, RW20).

Per quanto riguarda le acque prelevate dai pozzi barriera sono stati rilevati superamenti delle CSC di riferimento per il parametro Mn in tutti i punti ad eccezione del pozzo PB17. I valori più elevati, dell'ordine di 6-8 mg/l, sono stati riscontrati in corrispondenza dei pozzi PB1, PB2, PB6 e PB9 della barriera B ubicati a valle dell'area fosfogessi; in tutti gli altri pozzi sono state rilevate concentrazioni comprese tra 480 e 4.200  $\mu\text{g/l}$ .

- Coerentemente con quanto osservato nel corso delle campagne di monitoraggio pregresse, sono presenti alcuni superamenti delle CSC di riferimento per il parametro Arsenico nelle acque prelevate da alcuni piezometri; i valori più elevati, dell'ordine dei 28  $\mu\text{g/l}$ , sono stati rilevati nei piezometri: SP1, PM24 e pC16 canna II. Con riferimento alle acque dei pozzi barriera, i valori di As determinati sono risultati sempre conformi ai limiti di riferimento per le acque sotterranee.

Sito di Interesse Nazionale Tito - Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica relativa agli esiti della diciannovesima campagna di monitoraggio

- Si riconfermano puntuali superamenti delle CSC di riferimento per il parametro solfati nelle acque di alcuni piezometri e pozzi barriera ubicati lungo il confine est del sito, a valle dell'area fosfogessi (oggetto di specifico procedimento di bonifica). Nello specifico, si tratta dei piezometri pO7 canna I e II e dei pozzi barriera PB6, PB9 e PB10 in corrispondenza dei quali sono state determinate concentrazioni comprese tra 495 e 960 mg/l.

#### 4.3.2. Idrocarburi alifatici clorurati

Gli Idrocarburi alifatici clorurati rappresentano i principali contaminanti del sito; i composti che hanno mostrato le concentrazioni più elevate sono il TCE (Tricloroetilene) ed alcuni suoi prodotti di degradazione, ovvero l'1,1-DCE (1,1-Dicloroetilene), i due isomeri *cis* e *trans* dell'1,2-DCE (1,2-Dicloroetilene) ed il VC (cloruro di vinile).

In **Tavola 1** sono sintetizzati i superamenti delle CSC di riferimento delle acque sotterranee per gli Idrocarburi alifatici clorurati rilevati nel corso della campagna di monitoraggio oggetto del presente documento.

L'area maggiormente impattata risulta sempre essere la porzione centro-occidentale del sito oggetto di intervento di EB e posta direttamente a valle dell'area Daramic, da cui si è generata la contaminazione in falda.

Gli esiti delle analisi chimiche effettuate sulle acque prelevate dai piezometri a marzo 2023 confermano quanto evidenziato nel corso delle ultime campagne di monitoraggio condotte in sito ovvero un quadro ambientale in progressivo peggioramento e nel dettaglio:

- Il Tricloroetilene risulta distribuito in modo ubiquitario, con concentrazioni eccedenti la relativa CSC di riferimento nelle acque dei piezometri di tutto il sito; il valore massimo di concentrazione, pari a 115.000 µg, è stato registrato in corrispondenza del pozzo di monte PM1, a continua testimonianza della presenza di una sorgente attiva posta nell'area Daramic a monte del sito di interesse.

Si riconferma infatti il continuo apporto di TCE osservato in ingresso al sito a partire dal mese di settembre 2019, con concentrazioni rilevate nel piezometro PM1 nel corso delle ultime 14 campagne di monitoraggio pari a: 69 mg/l a settembre 2019, 156 mg/l a dicembre 2019, 78 mg/l a marzo 2020, 46 mg/l a giugno 2020, 88 mg/l a settembre 2020, 138 mg/l a dicembre 2020, 132 mg/l a marzo 2021, 120 mg/l a giugno 2021, 138 mg/l a settembre 2021 e 64 mg/l dicembre 2021 e 72 mg/l a marzo 2022, 91 mg/l a giugno 2022, 56 mg/l a settembre 2022 e 69,8 a dicembre 2022.

Negli altri piezometri di monte le concentrazioni determinate sono risultate inferiori o di poco superiori alle CSC in PM2÷PM8 e comprese tra 124 e 181 µg/l in pA13 e pA6.

Le concentrazioni più elevate di TCE all'interno del sito sono state riscontrate a partire dal PM1 di monte nei piezometri ubicati al centro dell'area oggetto di trattamento di EB (11,3 mg/l in PM9, 9,6 mg/l in MP-B, 24,8 mg/l in MP-C) e, seguendo l'asse di drenaggio

Sito di Interesse Nazionale Tito - Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica relativa agli esiti della diciannovesima campagna di monitoraggio

principale della falda, nei piezometri PM15 (1,6 mg/l), PM16 (1,7 mg/l), PM21 e PM28 (1 mg/l), PM24 (3,5 mg/l) ed RW8 (2 mg/l).

In tutti i piezometri di valle ubicati lungo il confine orientale del sito ed in quelli ubicati in posizioni marginali rispetto all'area di trattamento di EB sono state osservate concentrazioni di TCE comprese tra qualche decina e qualche centinaio di µg/l.

Per quanto riguarda le acque prelevate dai pozzi barriera, coerentemente con quanto osservato nelle campagne di monitoraggio pregresse, superamenti dei limiti normativi per il parametro TCE sono stati riscontrati nei pozzi PB10÷PB13 della barriera B e nei pozzi PB18÷PB22 della barriera A, con un valore massimo registrato pari a 13 mg/l nel punto PB21. In tutti gli altri pozzi le concentrazioni di TCE sono risultate conformi alle CSC.

- Con riferimento ai valori misurati di 1,2-DCE, le concentrazioni più elevate all'interno del sito, comprese tra 12,6 e 22,6 mg/l, sono state rilevate nel piezometro di monte PM1 e nei piezometri MP-B ed MP-C facenti parte dell'area di trattamento di EB.

In tutti gli altri punti di monitoraggio ubicati nella porzione centro occidentale del sito sono state rilevate concentrazioni comprese tra qualche centinaio e qualche migliaio di µg/l.

Quasi tutti i piezometri di monte, quelli ubicati in posizioni marginali rispetto all'asse di drenaggio principale della falda e quelli esterni all'area di trattamento di EB hanno mostrato concentrazioni di 1,2-DCE conformi alle CSC di riferimento; le uniche eccezioni sono rappresentate dai piezometri PM2, PM7, pG9 canna I, PM28 ed RW8 in corrispondenza dei quali sono state determinate concentrazioni comprese tra 66 e 3000 µg/l.

Per quanto riguarda le acque dei pozzi barriera, come di consueto, sono stati riscontrati superamenti delle CSC di riferimento unicamente in corrispondenza dei pozzi PB18÷PB22 della barriera A e dei pozzi PB10÷PB13 della barriera B, con valori più elevati nel primo caso (concentrazioni comprese tra 4,9 e 14 mg/l) e minori (concentrazioni comprese tra 0,8 e 6,4 mg/l) nel secondo.

Su tutti i campioni analizzati l'isomero *cis* è risultato prevalente rispetto all'isomero *trans*, confermando la presenza di processi di degradazione biotica, come riportato in letteratura.

- Per quanto concerne il 1,1-DCE, i valori più elevati, sempre nettamente inferiori rispetto a quelli degli altri prodotti di degradazione del TCE, sono stati misurati nel piezometro PM1 di monte (69 µg/l) e nei piezometri MP-B - MP-C (92 µg/l) e PM16 (59 µg/l) ubicati al centro dell'area di trattamento di EB.

Negli altri piezometri di monte sono state rilevate concentrazioni sempre conformi ai limiti di riferimento o di poco superiori; fa eccezione il piezometro PM2 ove è stata determinata una concentrazione pari a 26,1 µg/l; in tutti gli altri piezometri della porzione centro-occidentale del sito sono state rilevate concentrazioni di 1,1-DCE inferiori a 50 µg/l.

Sito di Interesse Nazionale Tito - Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica relativa agli esiti della diciannovesima campagna di monitoraggio

Per quanto riguarda i piezometri ubicati lungo il confine orientale del sito e quelli ubicati in aree marginali non oggetto di intervento di EB sono state determinate concentrazioni sempre inferiori al limite di rilevabilità strumentale o conformi alle CSC di riferimento, ad eccezione dei piezometri pG9 canna I, PM28 (0,5 µg/l) ed RW8 (8,5 µg/l).

Nei pozzi barriera, coerentemente con quanto osservato per gli altri solventi clorurati analizzati, valori di 1,1-DCE non conformi ai limiti normativi sono stati rilevati nei pozzi PB10÷PB13 e PB18÷PB22; le concentrazioni determinate sono risultate comprese tra 1,76 e 55 µg/l, con un valore massimo registrato pari a 86 µg/l nel pozzo PB20.

- Per quanto riguarda il VC (presente in modo ubiquitario in tutti i piezometri del sito), le concentrazioni riscontrate risultano generalmente comprese tra qualche decina e qualche centinaio di µg/l.

Le concentrazioni maggiori, comprese tra 1 e 2,8 mg/l, sono state determinate nei piezometri di monte PM2 e PM7 e nei piezometri PM9, PM15 e PM22 ubicati al centro dell'area di trattamento di EB; il valore massimo, pari a 12,6 mg/l, è stato rilevato nel piezometro MP-B.

Per quanto concerne le concentrazioni in ingresso al sito, sono stati misurati valori mediamente inferiori a 15 µg/l, fanno eccezione i piezometri PM1, PM2 e PM7 ove sono state determinate concentrazioni più elevate e rispettivamente pari a 254, 2700 e 1510 µg/l.

Per quanto riguarda le acque emunte dalle barriere idrauliche, le concentrazioni più elevate di VC, comprese tra 235 e 5.100 µg/l, sono state riscontrate nei pozzi PB18÷PB22; nei pozzi PB8÷PB13 sono state determinate concentrazioni inferiori e comprese tra 0,55 e 32 µg/l. In tutti gli altri pozzi le concentrazioni sono risultate conformi alle CSC di riferimento.

- Sono stati rilevati lievi superamenti delle CSC per il parametro Triclorometano a partire dal PM1 di monte, in alcuni piezometri dell'area di trattamento di EB (PM9, PM10, MP-B, MP-C, PM15, PM17, PM24) e nei piezometri PM31, pO7 canna I ed RW8. Le concentrazioni misurate sono risultate comprese tra 0,08 e 2,4 µg/l (in PM1). Non si rilevano superamenti delle CSC per tale parametro nelle acque prelevate dai pozzi barriera.
- Nel piezometro di monte PM1 sono stati osservati gli unici superamenti delle CSC di riferimento per i parametri 1,1,2-Tricloroetano (5,1 µg/l) e Tetracloroetene (2,8 µg/l).

In sintesi, i dati acquisiti nell'ambito della campagna di marzo 2023 confermano il quadro ambientale delineato nell'ultimo biennio e caratterizzato da una fluttuazione delle concentrazioni di TCE (che si mantengono piuttosto elevate in relazione al continuo apporto di contaminante da monte e all'ormai totale esaurimento degli effetti degli interventi di iniezione condotti ad aprile 2019 e novembre 2020) e dei suoi prodotti di bio degradazione. A testimonianza di quanto appena affermato si vedano:

- in **Allegato 6** i grafici riportanti la distribuzione nel tempo delle concentrazioni, espresse in µg/l, del TCE e dei suoi prodotti intermedi di degradazione);



Sito di Interesse Nazionale Tito - Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica relativa agli esiti della diciannovesima campagna di monitoraggio

- in **Tavola 2** la rappresentazione grafica della distribuzione delle concentrazioni di TCE rilevate nelle campagne di monitoraggio condotte tra marzo 2019 (campagna precedente al primo intervento di iniezione full scale) e marzo 2023.

Analogamente a quanto osservato per le acque prelevate dai piezometri, gli esiti delle analisi effettuate a marzo 2023 sulle acque dei pozzi barriera risultano in linea con quanto osservato nel corso delle campagne di monitoraggio pregresse: le concentrazioni di solventi clorurati più elevate sono state infatti rilevate nei pozzi della barriera B ubicata nella porzione centrale del sito ed in alcuni pozzi della barriera A ubicati lungo la linea di deflusso principale della falda.

#### 4.3.3. Carica microbica e DOC

Al fine di poter aggiornare l'evoluzione dei processi degradativi dei composti clorurati nel corso dell'intervento di bonifica della falda in atto, sui 30 piezometri di monitoraggio ubicati all'interno e nell'intorno dell'area di intervento di EB, sono stati determinati i valori dei seguenti parametri:

- Carbonio organico disciolto (DOC) per il quale i dati riportati in tabella mostrano quanto segue:
  - o la concentrazione più elevata, pari a 3,41 mg/l, è stata registrata in corrispondenza del piezometro MP-B;
  - o i valori di DOC misurati in corrispondenza degli altri piezometri dell'area di trattamento di EB risultano mediamente più bassi rispetto a quelli determinati nel corso delle ultime campagne di monitoraggio condotte e sempre inferiori a 2,3 mg/l.
- Carica microbica totale a 22°C e a 36°C, la cui variazione nel corso dell'intervento di EB può essere indicativa dell'instaurarsi di fenomeni di biodegradazione.

I dati riportati in tabella confermano quanto misurato nel corso delle ultime campagne di monitoraggio condotte in sito, ovvero come la carica microbica dell'acquifero si sia ormai stabilizzata, con valori inferiori rispetto a quelli determinati nel corso delle prime campagne di monitoraggio ed in generale sempre più bassi.

Tale fenomeno è riconducibile al fatto che i microorganismi specifici in grado di operare la dechlorinazione, una volta selezionatisi, rimangono adesi alla fase solida e non risultano più presenti in fase disciolta e quindi rilevabili analiticamente. Allo stato attuale la carica microbica varia da 1 a 2.100 Unità Formanti Colonia/ml.

Sito di Interesse Nazionale Tito - Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica relativa agli esiti della diciannovesima campagna di monitoraggio

## 5. CONCLUSIONI

Nel mese di marzo 2023 è stata effettuata una nuova campagna di monitoraggio delle acque di falda finalizzata alla verifica dell'evoluzione dello stato di contaminazione del sito a seguito degli interventi di bonifica condotti; tale campagna costituisce, rispetto all'avvio del piano di monitoraggio periodico previsto dal Progetto Esecutivo di Bonifica approvato, la diciannovesima campagna di monitoraggio delle acque della rete piezometrica e la quattordicesima campagna di monitoraggio delle acque emunte dai pozzi barriera.

Gli esiti delle analisi condotte a marzo 2023 confermano quanto osservato nel corso delle ultime campagne di monitoraggio effettuate ovvero l'evidenza di un continuo apporto di contaminante da monte del sito (concentrazione rilevata nel piezometro PM1 dell'ordine dei 115 mg/l), la presenza di fluttuazioni nelle concentrazioni dei solventi clorurati e l'ormai totale esaurimento degli effetti degli interventi di iniezione condotti ad aprile 2019 e novembre 2020.

La prossima campagna di monitoraggio delle acque di falda dei piezometri e dei pozzi barriera, la cui durata è stimata in 1 settimana, verrà condotta nel mese di giugno 2023.



Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica  
Intervento di Bonifica  
Relazione tecnica relativa agli esiti della diciannovesima campagna di monitoraggio

## TABELLE

**Tabella 1: Dati piezometrici**

Piezometro	Coordinate geografiche		Quota testa pozzo	Soggiacenza da testa pozzo	Quota piezometrica
	X	Y	m s.l.m.	m	m s.l.m.
pA6 (canna I)	561055,7153	4495060,2251	767,935	1,70	766,235
pA6 (canna II)	561056,2202	4495061,6655	767,786	1,85	765,936
pA13 (canna I)	561043,3914	4494679,6236	763,862	1,62	762,242
pA13 (canna II)	561043,4135	4494680,9451	763,852	0,86	762,992
pC16 (canna I)	561145,1291	4494544,7913	761,957	0,57	761,387
pC16 (canna II)	561147,8414	4494545,2115	761,916	0,46	761,456
pF13 (canna I)	561290,9607	4494694,2881	761,253	0,79	760,463
pF13 (canna II)	561292,4974	4494693,9939	761,251	0,80	760,451
pG9 (canna I)	561364,8340	4494873,2595	762,315	2,03	760,285
pG9 (canna II)	561362,3774	4494873,0982	762,401	2,11	760,291
pA22 (canna I)	561253,3179	4494257,9570	768,986	1,10	767,886
pA22 (canna II)	561252,3465	4494257,8200	768,970	0,80	768,170
pL11 (canna I)	561506,0075	4494765,0928	760,901	1,46	759,441
pL11 (canna II)	561504,1812	4494763,0054	761,053	1,60	759,453
pO4 (canna I)	561678,5560	4495106,2160	760,324	2,68	757,644
pO4 (canna II)	561677,9986	4495107,6387	760,392	2,74	757,652
pO7 (canna I)	561639,4394	4494958,3380	760,150	4,80	755,350
pO7 (canna II)	561639,3188	4494957,1995	760,176	4,97	755,206
pO13 (canna I)	561649,4795	4494653,0010	764,295	1,90	762,395
pO13 (canna II)	561651,4787	4494653,3364	764,399	1,97	762,429
SP1	561211,0142	4494839,7675	762,352	1,62	760,732
SP2	561610,0227	4494758,4398	760,028	2,21	757,818
MP-A	561141,8741	4494800,7125	762,650	1,33	761,320
MP-B	561141,2364	4494799,8646	761,833	1,52	760,313
MP-C	561142,3031	4494799,7185	761,780	1,95	759,830
RW3	561664,8655	4494966,8468	756,552	1,16	755,392
RW8	561633,9740	4494809,4410	759,734	3,61	756,124
RW12	561609,9399	4494695,8571	759,357	0,55	758,807
RW17	561502,3240	4494544,6997	759,850	0,52	759,330
RW20	561603,4407	4494317,7235	772,922	2,26	770,662
PM1	561067,6006	4494870,5996	763,559	1,15	762,409
PM2	561063,7835	4494825,6498	763,127	1,24	761,887
PM3	561060,4577	4494788,5360	762,765	0,77	761,995
PM4	561058,9230	4494756,4359	762,562	0,47	762,092
PM5	561056,7781	4494737,5366	762,306	0,03	762,276
PM6	561074,8218	4494778,4629	762,542	0,59	761,952
PM7	561077,1105	4494813,4511	762,845	0,96	761,885
PM8	561072,8303	4494750,1366	762,344	0,27	762,074
PM9	561128,8245	4494800,6480	762,444	1,38	761,064
PM10	561127,7770	4494790,1684	762,436	1,39	761,046
PM11	561158,1658	4494812,6134	763,240	2,80	760,440
PM12	561156,0688	4494785,5647	762,390	1,93	760,460
PM13	561208,8849	4494804,4623	761,521	1,08	760,441
PM14	561205,9352	4494765,3753	761,957	1,67	760,287
PM15	561238,0101	4494796,3687	761,690	1,37	760,320
PM16	561223,0337	4494768,2786	761,977	1,66	760,317
PM17	561226,5194	4494745,1473	761,422	1,15	760,272
PM18	561224,4689	4494684,0862	762,161	1,62	760,541
PM19	561269,7614	4494798,4708	761,578	1,30	760,278
PM20	561251,6104	4494735,1913	761,497	1,12	760,377
PM21	561309,3396	4494781,7185	761,488	1,18	760,308
PM22	561304,8089	4494748,6771	761,457	1,15	760,307
PM23	561276,0376	4494732,6740	761,534	1,13	760,404
PM24	561373,1247	4494744,8429	760,943	0,91	760,033
PM25	561563,5558	4494797,2621	759,880	2,15	757,730
PM26	561635,2440	4494747,4615	758,624	1,70	756,924
PM27	561660,3296	4494809,4904	760,945	2,03	758,915
PM28	561677,7842	4494870,0482	761,334	4,41	756,924
PM29	561651,5961	4494894,6764	757,925	2,64	755,285
PM30	561686,5809	4494922,7319	760,063	4,75	755,313
PM31	561399,7794	4495092,8052	764,226	1,95	762,276

**Tabella 2 - Parametri di campo**

Piezometro	pH	Conducibilità elettrica	Potenziale redox	Temperatura	Salinità	Ossigeno disciolto
	unità di pH	mS/cm	mV	°C	ppt	mg/l
pA6 (canna I)	6,69	0,807	72,7	11,74	0,4	0,64
pA6 (canna II)	7,05	0,585	63	12,71	0,29	0,41
pA13 (canna I)	6,93	0,715	19,0	10,37	0,35	1,71
pA13 (canna II)	7,02	0,342	-42,5	12,54	0,16	0,45
pC16 (canna I)	7,11	0,455	-141	12,86	0,22	0,34
pC16 (canna II)	7,23	0,485	-146,9	12,82	0,24	0,36
pF13 (canna I)	6,17	0,592	-53,1	11,40	0,29	0,61
pF13 (canna II)	7,01	0,615	-55,4	13,62	0,30	0,69
pG9 (canna I)	6,98	0,601	1,5	11,62	0,29	1,44
pG9 (canna II)	7,23	0,520	-122,5	11,80	0,25	0,51
pA22 (canna I)	6,79	0,667	13,5	12,30	0,33	0,93
pA22 (canna II)	7,08	0,581	-90,5	13,79	0,28	0,36
pL11 (canna I)	6,94	0,746	69,8	11,35	0,37	0,49
pL11 (canna II)	7,17	0,620	-105,5	12,97	0,30	0,50
pO4 (canna I)	7,04	0,655	70,1	13,13	0,32	2,06
pO4 (canna II)	7,06	0,670	76,5	13,24	0,33	2,54
pO7 (canna I)	6,73	1,503	90,2	14,25	0,76	6,10
pO7 (canna II)	6,40	2,507	-2	14,46	1,30	0,59
pO13 (canna I)	6,99	0,705	99,1	12,86	0,35	1,05
pO13 (canna II)	7,10	0,844	98,5	13,02	0,42	1,75
SP1	7,12	0,466	-115,7	12,92	0,23	0,84
SP2	6,81	0,889	64,1	8,78	0,44	0,57
MP-A	7,13	0,294	-49,1	12,97	0,14	0,48
MP-B	6,92	1,062	-83,1	14,18	0,53	1,10
MP-C	7,06	0,635	-60,5	14,64	0,31	0,44
RW3	6,67	1,090	31,5	10,86	0,55	0,52
RW8	6,78	0,779	41,5	12,72	0,38	1,53
RW12	6,82	1,377	3,5	13,17	0,70	0,40
RW17	7,06	1,521	-48,0	13,61	0,77	0,48
RW20	6,84	0,736	5,5	12,20	0,36	0,89
PM1	6,98	0,654	25,9	12,65	0,32	0,54
PM2	7,17	0,586	-122,8	14,66	0,29	1,70
PM3	7,09	0,428	-105,6	14,78	0,21	0,47
PM4	7,06	0,365	-97,8	15,10	0,18	0,80
PM5	7,12	0,345	-115,1	13,83	0,17	0,77
PM6	7,16	0,531	-64,5	13,27	0,26	0,52
PM7	6,86	0,819	-23,6	13,97	0,40	0,75
PM8	7,26	0,474	-104,8	13,89	0,23	0,87
PM9	7,13	0,560	-41,6	12,35	0,27	0,52
PM10	7,11	0,378	-24,9	12,14	0,18	2,16
PM11	6,76	0,868	-7,3	13,66	0,43	0,64
PM12	7,09	0,604	-61,3	15,06	0,30	0,36
PM13	7,04	0,666	-106,0	13,38	0,33	0,47
PM14	7,06	0,520	-50,5	11,34	0,25	1,91
PM15	7,01	0,762	-70,1	10,87	0,38	0,46
PM16	7,02	0,668	-62,0	12,92	0,33	0,47
PM17	7,03	0,563	-5,7	13,52	0,27	0,61
PM18	7,01	0,598	-39,7	13,23	0,29	0,41
PM19	7,02	0,557	-80,0	13,06	0,32	0,76
PM20	7,04	0,507	-52,1	13,41	0,25	0,46
PM21	7,06	0,571	38,3	13,56	0,28	0,77
PM22	7,12	0,536	-13,0	14,11	0,26	0,48
PM23	6,95	0,799	-33,0	13,01	0,39	1,35
PM24	7,33	0,528	-135,4	11,03	0,26	0,49
PM25	6,99	0,763	14,0	10,73	0,38	2,12
PM26	6,73	0,848	72,5	11,64	0,42	0,98
PM27	7,01	0,673	61	12,85	0,33	0,96
PM28	7,13	0,594	57,2	8,94	0,29	6,34
PM29	6,70	1,178	85,2	12,99	0,59	1,07
PM30	6,65	0,817	106,2	12,45	0,40	0,61
PM31	7,05	0,550	59,8	12,14	0,27	0,86

**Tabella 3 - Risultati delle analisi condotte sulle acque di falda (marzo 2023)**

Denominazione campione	U. M.	DLgs 152/06 All 5 Tab 2	PM1	PM2	PM3	PM4	PM5	PM6	PM7	PM8	PM9	PM10	MP-A	MP-B	MP-C	PM11
			28/03/23	27/03/23	27/03/23	27/03/23	27/03/23	27/03/23	27/03/23	27/03/23	27/03/23	27/03/23	28/03/23	28/03/23	28/03/23	28/03/23
Parametro			Rapporto di prova n°													
			23LA03697	23LA03616	23LA03617	23LA03618	23LA03619	23LA03620	23LA03621	23LA03622	23LA03699	23LA03700	23LA03705	23LA03706	23LA03707	23LA03623
METALLI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenico	µg/L	10	0,87	2,93	1,98	5,5	10,3	1,97	2,72	2,27	0,59	0,29	1,42	1,14	1,07	2,44
Ferro	µg/L	200	520	1530	1810	1890	2320	189	480	670	247	96	390	10300	301	690
Manganese	µg/L	50	970	490	329	640	1150	610	2740	910	850	1140	950	890	1350	1670
INQUINANTI INORGANICI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Azoto ammoniacale	mg/L		0,19	0,19	3,09	2,77	0,77	0,32	< 0,02	< 0,02	0,1	0,07	0,04	0,39	0,13	0,13
Nitrati (ione nitrato)	mg/L		< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,7	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Nitriti (ione nitrito)	mg/L	0,5	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Solfati (ione solfato)	mg/L	250	17,7	3,58	< 0,1	3,57	9,9	12,6	106	9,5	22	17,1	2,7	1,14	17,6	12,5
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Clorometano	µg/L	1,5	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150
Triclorometano	µg/L	0,15	2,04	< 0,005	< 0,005	0,126	< 0,005	< 0,005	0,122	< 0,005	0,56	0,217	0,054	0,28	0,68	< 0,005
Cloruro di vinile	µg/L	0,5	254	2700	14,2	10,9	5,4	13,3	1510	6,6	1190	61	88	12600	340	870
1,2-Dicloroetano	µg/L	3	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
1,1-Dicloroetilene	µg/L	0,05	69	26,1	0,37	0,174	< 0,005	< 0,005	2,57	< 0,005	50	1,66	1,11	92	92	41
Tricloroetilene	µg/L	1,5	115000	< 0,005	< 0,005	0,191	0,189	1,61	1,21	2,3	11300	640	14,3	5600	24800	810
Tetracloroetene	µg/L	1,1	2,8	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,29	< 0,005	< 0,005	0,195	0,58	< 0,005
Esaclorobutadiene	µg/L	0,15	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Sommatoria organoalogenati	µg/L	10	115327,84	2726,10	14,57	11,39	5,59	14,91	1513,90	8,90	12540,85	702,88	103,46	18292,48	25233,26	1721,00
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dicloroetano	µg/L	810	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
1,2-Dicloroetilene	µg/L	60	12600	3000	30	20,1	8,4	23,2	940	23,3	9000	350	410	22600	21100	7400
CIS 1,2-Dicloroetilene	µg/L	60	12533	2982	29,6	20,1	8,38	22,9	944	23,3	8953	344	408	22505	20947	7417
1,2-Dicloropropano	µg/L	0,15	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	0,2	5,1	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
1,2,3-Tricloropropano	µg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	0,05	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
ALTRE SOSTANZE	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
CONTA MICROBICA TOTALE A 22°C *	ufc/ml		220	10	7	10	40	30	20	280	430	2100	140	45	96	1
CONTA MICROBICA TOTALE A 36°C *	ufc/ml		110	8	20	30	60	140	5	150	320	830	200	49	65	2
DOC *	mg/L		1,59	2,18	1,77	1,21	1,07	2,28	1,91	2,17	1,29	2,26	0,96	3,41	1,33	1,65

(\*) aliquota prelevata in bottiglia sterile

n.d = parametro non determinato

Campionati con ARPAB



**Tabella 3 - Risultati delle analisi condotte sulle acque di falda (marzo 2023)**

Denominazione campione	U. M.	DLgs 152/06 All 5 Tab 2	PM12	SP1	PM13	PM14	PM15	PM16	PM17	PM18	PM19	PM20	PM21	PM22	PM23	
Data campionamento			28/03/23	28/03/23	29/03/23	29/03/23	28/03/23	29/03/23	29/03/23	29/03/23	29/03/23	29/03/23	29/03/23	29/03/23	29/03/23	29/03/23
Parametro			Rapporto di prova n°													
			23LA03701	23LA03704	23LA03790	23LA03796	23LA03702	23LA03797	23LA03798	23LA03799	23LA03800	23LA03801	23LA03802	23LA03803	23LA03804	
METALLI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Arsenico	µg/L	10	2,77	28,7	7,5	2,33	7,8	3,26	0,55	2,92	12,4	2,49	1,11	2,46	2,43	
Ferro	µg/L	200	1150	2690	6700	180	4100	1390	54	500	3100	630	38	9,8	1070	
Manganese	µg/L	50	2410	650	1350	1410	5000	4300	1970	1340	4600	2180	1670	170	3690	
INQUINANTI INORGANICI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Azoto ammoniacale	mg/L		0,12	1,84	2,67	0,15	0,5	0,46	0,32	0,27	0,33	0,24	0,48	0,87	0,43	
Nitrati (ione nitrato)	mg/L		< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,31	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,94	< 0,1	< 0,1	
Nitriti (ione nitrito)	mg/L	0,5	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
Solfati (ione solfato)	mg/L	250	4,7	3,4	2,3	16	14,6	23	14,3	14	17	14,6	20,5	7,9	11,8	
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Clorometano	µg/L	1,5	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	
Triclorometano	µg/L	0,15	< 0,005	0,066	< 0,005	< 0,005	0,22	< 0,005	0,16	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
Cloruro di vinile	µg/L	0,5	225	8	390	9,6	1050	740	550	27	340	350	75	2800	860	
1,2-Dicloroetano	µg/L	3	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
1,1-Dicloroetilene	µg/L	0,05	17,4	0,42	1,33	5,9	9,3	59	12,5	0,249	1,51	5	12,1	1,79	14,3	
Tricloroetilene	µg/L	1,5	85	164	910	510	1620	1730	950	118	156	460	1030	300	440	
Tetracloroetene	µg/L	1,1	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
Esaclorobutadiene	µg/L	0,15	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
Sommatoria organoalogenati	µg/L	10	327,40	172,49	1301,33	525,50	2679,52	2529,00	1512,66	145,25	497,51	815,00	1117,10	3101,79	1314,30	
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
1,1-Dicloroetano	µg/L	810	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
1,2-Dicloroetilene	µg/L	60	1490	85	330	1610	1910	8400	1640	184	350	1250	2380	470	3200	
CIS 1,2-Dicloroetilene	µg/L	60	1487	84,9	331	1603	1901	8390	1633	180	353	1246	2358	469	3236	
1,2-Dicloropropano	µg/L	0,15	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	0,2	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
1,2,3-Tricloropropano	µg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	0,05	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
ALTRE SOSTANZE	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
CONTA MICROBICA TOTALE A 22°C *	ufc/ml		150	28	560	920	720	23	160	56	130	500	93	20	560	
CONTA MICROBICA TOTALE A 36°C *	ufc/ml		30	13	670	1600	1200	82	92	42	74	150	80	12	250	
DOC *	mg/L		1,34	1,47	1,6	1,27	1,5	0,87	1,2	1,16	1,04	1,2	0,87	0,82	1,56	

(\*) aliquota prelevata in bottiglia sterile

n.d = parametro non determinato

Campionati con ARPAB

**Tabella 3 - Risultati delle analisi condotte sulle acque di falda (marzo 2023)**

Denominazione campione	U. M.	DLgs 152/06 All 5 Tab 2	pF13 canna I	pF13 canna II	PM24	pA6 canna I	pA6 canna II	pA13 canna I	pA13 canna II	pC16 canna I	pC16 canna II	pA22 canna I	pA22 canna II	pG9 canna I	pG9 canna II
Data campionamento			29/03/23	29/03/23	28/03/23	30/03/23	30/03/23	29/03/23	29/03/23	30/03/23	30/03/23	29/03/23	29/03/23	29/03/23	29/03/23
Parametro			Rapporto di prova n°												
			23LA03788	23LA03789	23LA03703	23LA03929	23LA03930	23LA03784	23LA03785	23LA03931	23LA03932	23LA03782	23LA03783	23LA03786	23LA03787
METALLI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenico	µg/L	<b>10</b>	1,44	2,94	<b>27,9</b>	0,226	2,8	0,61	2,03	<b>23,2</b>	<b>27,1</b>	0,24	<b>16,2</b>	4,5	13,9
Ferro	µg/L	<b>200</b>	<b>450</b>	<b>730</b>	<b>1650</b>	57	13,9	23	<b>910</b>	<b>6100</b>	<b>5600</b>	17	<b>1800</b>	11,4	<b>3200</b>
Manganese	µg/L	<b>50</b>	<b>3400</b>	<b>2400</b>	<b>409</b>	<b>920</b>	<b>570</b>	19,3	<b>1040</b>	<b>1410</b>	<b>660</b>	1,99	<b>1410</b>	2,54	<b>229</b>
INQUINANTI INORGANICI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Azoto ammoniacale	mg/L		0,78	0,37	1,32	0,4	0,45	< 0,02	0,21	2,5	2,1	0,31	1	< 0,02	2,27
Nitrati (ione nitrato)	mg/L		< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,21	< 0,1	< 0,1	2,6	< 0,1	0,68	< 0,1
Nitriti (ione nitrito)	mg/L	<b>0,5</b>	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Solfati (ione solfato)	mg/L	<b>250</b>	16,4	18,6	0,91	8,9	5,1	13	9,4	< 0,1	< 0,1	44,8	< 0,1	23	< 0,1
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Clorometano	µg/L	<b>1,5</b>	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150
Triclorometano	µg/L	<b>0,15</b>	< 0,005	< 0,005	<b>0,167</b>	0,095	0,124	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Cloruro di vinile	µg/L	<b>0,5</b>	<b>5,6</b>	<b>25,8</b>	<b>730</b>	<b>3,5</b>	<b>0,22</b>	<b>2,8</b>	<b>3,2</b>	<b>0,51</b>	<b>0,87</b>	<b>2,4</b>	0,139	<b>5,5</b>	<b>5,2</b>
1,2-Dicloroetano	µg/L	<b>3</b>	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
1,1-Dicloroetilene	µg/L	<b>0,05</b>	<b>0,9</b>	<b>1,38</b>	<b>8,8</b>	<b>0,226</b>	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<b>0,56</b>	<b>0,48</b>
Tricloroetilene	µg/L	<b>1,5</b>	<b>153</b>	<b>230</b>	<b>3500</b>	<b>181</b>	<b>124</b>	<b>177</b>	<b>168</b>	<b>86</b>	<b>80</b>	<b>153</b>	<b>130</b>	<b>520</b>	<b>390</b>
Tetracloroetene	µg/L	<b>1,1</b>	< 0,005	< 0,005	0,132	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Esaclorobutadiene	µg/L	<b>0,15</b>	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Sommatoria organoalogenati	µg/L	<b>10</b>	<b>159,50</b>	<b>257,18</b>	<b>4239,10</b>	<b>184,82</b>	<b>124,34</b>	<b>179,80</b>	<b>171,20</b>	<b>86,51</b>	<b>80,87</b>	<b>155,40</b>	<b>130,14</b>	<b>526,06</b>	<b>395,68</b>
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dicloroetano	µg/L	<b>810</b>	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
1,2-Dicloroetilene	µg/L	<b>60</b>	<b>380</b>	<b>520</b>	<b>3200</b>	55	22,7	18,5	22,2	10,4	12,3	15,9	14,7	<b>66</b>	56
CIS 1,2-Dicloroetilene	µg/L	<b>60</b>	<b>363</b>	<b>506</b>	<b>3191</b>	54,6	22,7	18,2	22,2	10,4	12,3	15,9	14,7	<b>65</b>	55,1
1,2-Dicloropropano	µg/L	<b>0,15</b>	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	<b>0,2</b>	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
1,2,3-Tricloropropano	µg/L	<b>0,001</b>	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	<b>0,05</b>	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
ALTRE SOSTANZE	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
CONTA MICROBICA TOTALE A 22°C *	ufc/ml		160	145	200	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
CONTA MICROBICA TOTALE A 36°C *	ufc/ml		270	168	63	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
DOC *	mg/L		1,48	1,03	1,55	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

(\*) aliquota prelevata in bottiglia sterile

n.d = parametro non determinato

Campionati con ARPAB

**Tabella 3 - Risultati delle analisi condotte sulle acque di falda (marzo 2023)**

Denominazione campione	U. M.	DLgs 152/06 All 5 Tab 2	pL11 canna I	pL11 canna II	PM25	PM26	PM27	PM28	PM29	PM30	PM31	SP2	pO7 canna I	pO7 canna II	pO4 canna I	pO4 canna II
			30/03/23	30/03/23	28/03/23	30/03/23	30/03/23	28/03/23	30/03/23	30/03/23	28/03/23	28/03/23	30/03/23	30/03/23	30/03/23	30/03/23
Parametro	Rapporto di prova n°															
			23LA03935	23LA03936	23LA03708	23LA03939	23LA03940	23LA03709	23LA03941	23LA03942	23LA03710	23LA03711	23LA03937	23LA03938	23LA03933	23LA03934
METALLI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenico	µg/L	10	3,92	6,5	0,347	0,68	0,133	0,156	0,54	0,149	2,2	0,222	0,413	3,34	0,65	0,348
Ferro	µg/L	200	8900	3900	45	98	14,1	10,6	168	21,7	15,4	36	47	30400	16,6	13,4
Manganese	µg/L	50	3560	1420	23,2	1050	6	< 1,0	1280	83	136	3550	1110	16500	1,44	< 1,0
INQUINANTI INORGANICI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Azoto ammoniacale	mg/L		1,97	1,19	< 0,02	0,06	< 0,02	< 0,02	0,03	0,03	0,1	0,11	< 0,02	2,2	< 0,02	< 0,02
Nitrati (ione nitrato)	mg/L		< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,4	7,7	21	0,52	0,68	< 0,1	< 0,1	< 0,1	3,6	2,6
Nitriti (ione nitrito)	mg/L	0,5	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Solfati (ione solfato)	mg/L	250	0,57	< 0,1	100	92	32	27,3	202	47	9,9	90	569	960	22	31
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Clorometano	µg/L	1,5	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150
Triclorometano	µg/L	0,15	< 0,005	< 0,005	0,145	< 0,005	< 0,005	0,096	< 0,005	< 0,005	0,082	0,058	0,178	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Cloruro di vinile	µg/L	0,5	1,49	0,63	8,8	0,71	1,35	4	1,09	1,31	2,9	5,3	0,97	0,85	1,09	0,83
1,2-Dicloroetano	µg/L	3	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
1,1-Dicloroetilene	µg/L	0,05	< 0,005	< 0,005	0,196	< 0,005	< 0,005	0,51	< 0,005	< 0,005	0,129	0,127	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Tricloroetilene	µg/L	1,5	144	115	114	98	136	1080	47	145	77	74	139	104	125	87
Tetracloroetene	µg/L	1,1	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,141	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Esaclorobutadiene	µg/L	0,15	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Sommatoria organoalogenati	µg/L	10	145,49	115,63	123,14	98,71	137,35	1084,75	48,09	146,31	80,11	79,49	140,15	104,85	126,09	87,83
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dicloroetano	µg/L	810	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
1,2-Dicloroetilene	µg/L	60	18	12,3	58	9,2	30	88,0	44	14,5	41	34	15	9,6	15,6	9,5
CIS 1,2-Dicloroetilene	µg/L	60	18	12,3	57,9	9,21	29,8	86,7	43,3	14,5	40,8	34,3	15	9,59	15,6	9,5
1,2-Dicloropropano	µg/L	0,15	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	0,2	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
1,2,3-Tricloropropano	µg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	0,05	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
ALTRE SOSTANZE	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
CONTA MICROBICA TOTALE A 22°C *	ufc/ml		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
CONTA MICROBICA TOTALE A 36°C *	ufc/ml		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
DOC *	mg/L		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

(\*) aliquota prelevata in bottiglia sterile

n.d = parametro non determinato

Campionati con ARPAB

**Tabella 3 - Risultati delle analisi condotte sulle acque di falda (marzo 2023)**

Denominazione campione	U. M.	DLgs 152/06 All 5 Tab 2	RW3	RW8	RW12	RW17	RW20	pO13 canna I	pO13 canna II
Data campionamento			30/03/23	30/03/23	30/03/23	30/03/23	29/03/23	30/03/23	30/03/23
Parametro			Rapporto di prova n°						
			23LA03943	23LA03944	23LA03945	23LA03946	23LA03781	23LA03927	23LA03928
METALLI	-	-	--	--	--	--	--	--	--
Arsenico	µg/L	<b>10</b>	0,48	0,6	0,278	1,23	0,407	0,217	0,228
Ferro	µg/L	<b>200</b>	29,7	33	17,2	145	38	12,9	11,7
Manganese	µg/L	<b>50</b>	42	<b>5400</b>	<b>750</b>	<b>1150</b>	1,3	3,61	< 1,0
INQUINANTI INORGANICI	-	-	--	--	--	--	--	--	--
Azoto ammoniacale	mg/L		< 0,02	0,85	0,21	0,38	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Nitrati (ione nitrato)	mg/L		< 0,1	1,5	< 0,1	< 0,1	2,1	4,1	2,2
Nitriti (ione nitrito)	mg/L	<b>0,5</b>	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Solfati (ione solfato)	mg/L	<b>250</b>	109	65	208	89	28	54	75
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	-	-	--	--	--	--	--	--	--
Clorometano	µg/L	<b>1,5</b>	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150
Triclorometano	µg/L	<b>0,15</b>	< 0,005	<b>0,255</b>	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Cloruro di vinile	µg/L	<b>0,5</b>	<b>0,237</b>	<b>92</b>	<b>0,87</b>	<b>1,73</b>	<b>2,32</b>	<b>1,24</b>	<b>0,91</b>
1,2-Dicloroetano	µg/L	<b>3</b>	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
1,1-Dicloroetilene	µg/L	<b>0,05</b>	< 0,005	<b>8,5</b>	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Tricloroetilene	µg/L	<b>1,5</b>	<b>42</b>	<b>2080</b>	<b>81</b>	<b>93</b>	<b>145</b>	<b>103</b>	<b>89</b>
Tetracloroetene	µg/L	<b>1,1</b>	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Esaclorobutadiene	µg/L	<b>0,15</b>	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Sommatoria organoalogenati	µg/L	<b>10</b>	<b>42,24</b>	<b>2180,76</b>	<b>81,87</b>	<b>94,73</b>	<b>147,32</b>	<b>104,24</b>	<b>89,91</b>
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	-	-	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dicloroetano	µg/L	<b>810</b>	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
1,2-Dicloroetilene	µg/L	<b>60</b>	3,9	<b>1790</b>	11,6	18,2	15,7	13,7	14,4
CIS 1,2-Dicloroetilene	µg/L	<b>60</b>	3,92	<b>1781</b>	11,6	18,2	15,7	13,7	14,4
1,2-Dicloropropano	µg/L	<b>0,15</b>	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	<b>0,2</b>	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
1,2,3-Tricloropropano	µg/L	<b>0,001</b>	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	<b>0,05</b>	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
ALTRE SOSTANZE	-	-	--	--	--	--	--	--	--
CONTA MICROBICA TOTALE A 22°C *	ufc/ml		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
CONTA MICROBICA TOTALE A 36°C *	ufc/ml		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
DOC *	mg/L		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

(\*) aliquota prelevata in bottiglia sterile

n.d = parametro non determinato

Campionati con ARPAB

**Tabella 4 - Esiti analitici delle acque prelevate dai pozzi barriera (marzo 2023)**

Denominazione campione	U. M.	DLgs 152/06 All 5 Tab 2	PB1	PB2	PB3	PB4	PB5	PB6	PB7	PB8	PB9	PB10	PB11	PB12	PB13	PB14	
Data campionamento			03/04/23	03/04/23	03/04/23	03/04/23	03/04/23	03/04/23	03/04/23	03/04/23	03/04/23	03/04/23	03/04/23	03/04/23	03/04/23	03/04/23	03/04/23
Parametro			Rapporto di prova n°														
			23LA04138	23LA04139	23LA04140	23LA04141	23LA04142	23LA04143	23LA04144	23LA04145	23LA04146	23LA04147	23LA04148	23LA04127	23LA04128	23LA04129	
METALLI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Arsenico	µg/L	10	3,09	0,266	0,49	5,8	0,64	2,61	0,396	0,34	3,97	0,82	3	0,178	0,182	0,238	
Ferro	µg/L	200	16200	840	760	3500	450	13100	500	350	8000	850	1850	50	36	510	
Manganese	µg/L	50	6900	6500	1690	4200	3100	8400	890	530	6000	480	1510	1770	2260	2250	
INQUINANTI INORGANICI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Azoto ammoniacale	mg/L		0,94	< 0,02	< 0,02	0,28	0,04	0,66	0,09	0,13	0,52	0,12	0,32	0,43	0,31	0,08	
Nitrati (ione nitrato)	mg/L		< 0,1	0,597	0,237	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,76	< 0,1	1,13	0,464	< 0,1	< 0,1	
Nitriti (ione nitrito)	mg/L	0,5	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
Solfati (ione solfato)	mg/L	250	4,9	44	32,8	102	226	655	156	210	537	495	152	183	137	93	
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Clorometano	µg/L	1,5	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	
Triclorometano	µg/L	0,15	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
Cloruro di vinile	µg/L	0,5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,47	0,141	0,55	7,3	7	24,8	6,6	32	< 0,005	
1,2-Dicloroetano	µg/L	3	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
1,1-Dicloroetilene	µg/L	0,05	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	1,76	4	19,6	13,1	< 0,005	
Tricloroetilene	µg/L	1,5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,199	0,58	0,35	2,7	60	440	450	1,38	
Tetracloroetene	µg/L	1,1	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,05	< 0,005	< 0,005	
Esaclorobutadiene	µg/L	0,15	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
Sommatoria organoalogenati	µg/L	10	< 0,093	< 0,093	< 0,093	< 0,093	< 0,093	0,47	0,34	1,13	7,65	11,46	88,8	466,25	495,1	1,38	
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
1,1-Dicloroetano	µg/L	810	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
1,2-Dicloroetilene	µg/L	60	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,91	2,51	46	51	890	1900	6400	3900	8,2	
CIS 1,2-Dicloroetilene	µg/L	60	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,91	2,51	46,1	50,2	885	1895	6336	3918	8,18	
1,2-Dicloropropano	µg/L	0,15	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	0,2	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
1,2,3-Tricloropropano	µg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	0,05	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	

**Tabella 4 - Esiti analitici delle acque prelevate dai pozzi barriera (marzo 2023)**

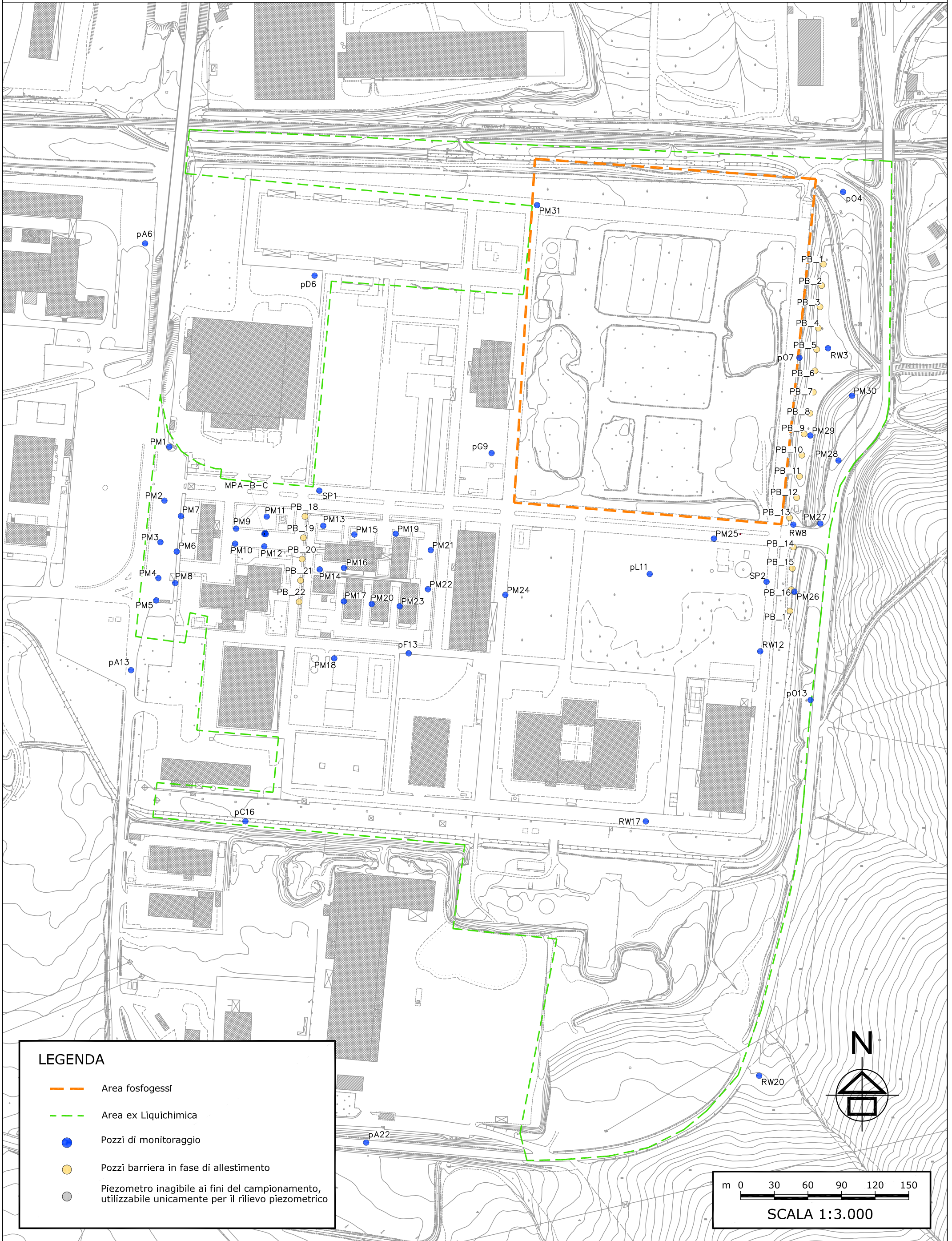
Denominazione campione	U. M.	DLgs 152/06 All 5 Tab 2	PB15	PB16	PB17	PB18	PB19	PB20	PB21	PB22
Data campionamento			03/04/23	03/04/23	03/04/23	03/04/23	03/04/23	03/04/23	03/04/23	03/04/23
Parametro			Rapporto di prova n°							
			23LA04130	23LA04131	23LA04132	23LA04133	23LA04134	23LA04135	23LA04136	23LA04137
METALLI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenico	µg/L	<b>10</b>	0,229	0,324	0,102	2,1	2,77	1,35	1,79	0,79
Ferro	µg/L	<b>200</b>	<b>400</b>	183	71	<b>5300</b>	<b>4500</b>	<b>4100</b>	<b>2340</b>	<b>920</b>
Manganese	µg/L	<b>50</b>	<b>2880</b>	<b>630</b>	3,71	<b>620</b>	<b>1960</b>	<b>1420</b>	<b>2130</b>	<b>2010</b>
INQUINANTI INORGANICI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--
Azoto ammoniacale	mg/L		0,06	0,02	< 0,02	2,12	0,82	1,51	0,7	0,44
Nitrati (ione nitrato)	mg/L		< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Nitriti (ione nitrito)	mg/L	<b>0,5</b>	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Solfati (ione solfato)	mg/L	<b>250</b>	90	84	68	1,9	8,2	9,1	14	9,1
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--
Clorometano	µg/L	<b>1,5</b>	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150
Triclorometano	µg/L	<b>0,15</b>	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Cloruro di vinile	µg/L	<b>0,5</b>	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<b>2110</b>	<b>5100</b>	<b>3700</b>	<b>980</b>	<b>235</b>
1,2-Dicloroetano	µg/L	<b>3</b>	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
1,1-Dicloroetilene	µg/L	<b>0,05</b>	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<b>19,7</b>	<b>55</b>	<b>86</b>	<b>42</b>	<b>20,2</b>
Tricloroetilene	µg/L	<b>1,5</b>	1,27	0,59	0,47	<b>83</b>	<b>184</b>	<b>12,8</b>	<b>13000</b>	<b>1110</b>
Tetracloroetene	µg/L	<b>1,1</b>	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,99	< 0,005
Esaclorobutadiene	µg/L	<b>0,15</b>	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Sommatoria organoalogenati	µg/L	<b>10</b>	1,27	0,59	0,47	<b>2212,7</b>	<b>5339</b>	<b>3798,8</b>	<b>14022,99</b>	<b>1365,2</b>
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dicloroetano	µg/L	<b>810</b>	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
1,2-Dicloroetilene	µg/L	<b>60</b>	6,4	3,2	1,81	<b>4900</b>	<b>14000</b>	<b>13600</b>	<b>11200</b>	<b>5000</b>
CIS 1,2-Dicloroetilene	µg/L	<b>60</b>	6,44	3,17	1,81	<b>4910</b>	<b>14000</b>	<b>13538</b>	<b>11165</b>	<b>5003</b>
1,2-Dicloropropano	µg/L	<b>0,15</b>	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	<b>0,2</b>	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
1,2,3-Tricloropropano	µg/L	<b>0,001</b>	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	<b>0,05</b>	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005





Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica  
Intervento di Bonifica  
Relazione tecnica relativa agli esiti della diciannovesima campagna di monitoraggio

## FIGURE



**LEGENDA**

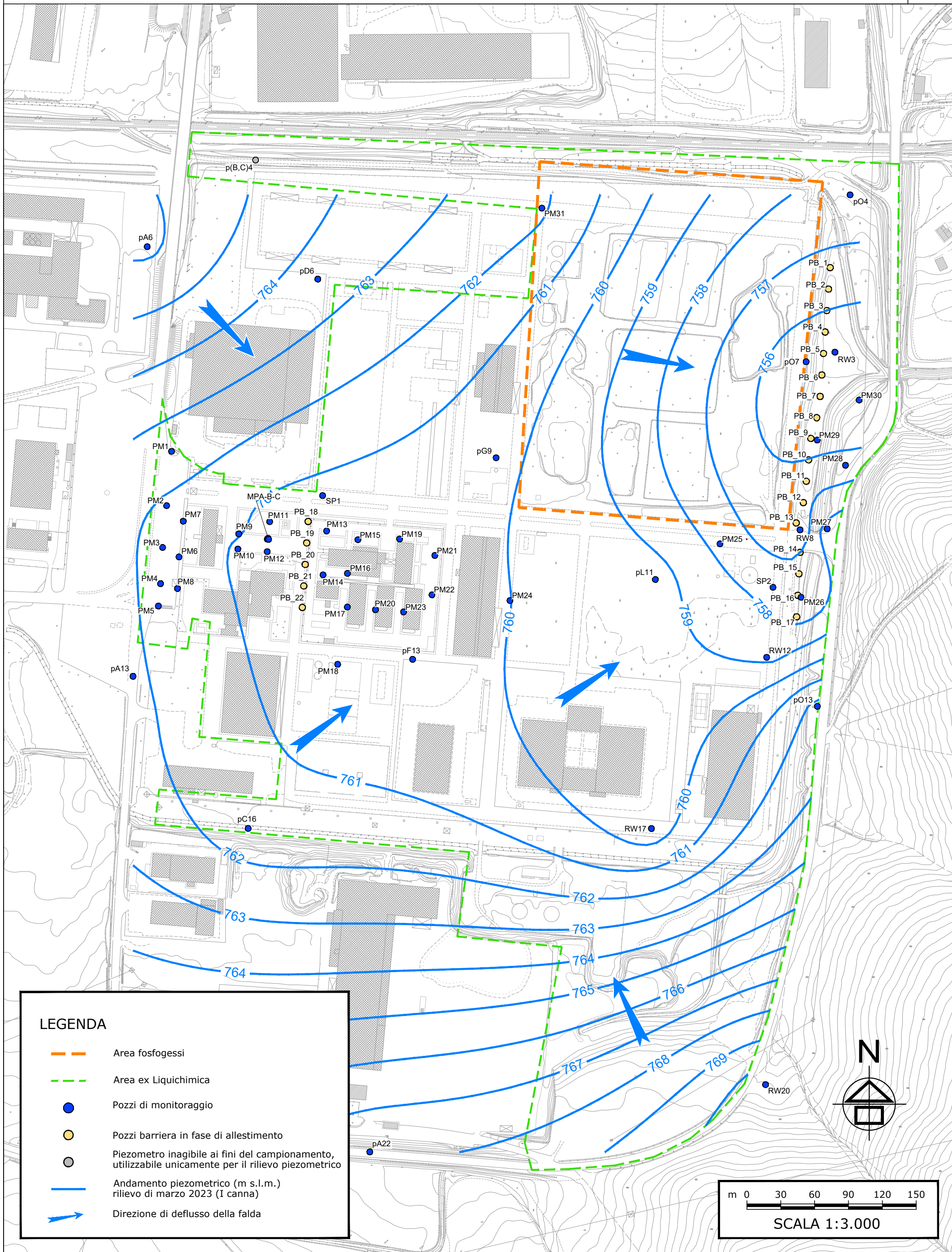
- - - Area fosfogessi
- - - Area ex Liquichimica
- Pozzi di monitoraggio
- Pozzi barriera in fase di allestimento
- Piezometro inagibile ai fini del campionamento, utilizzabile unicamente per il rilievo piezometrico

m 0 30 60 90 120 150

**SCALA 1:3.000**

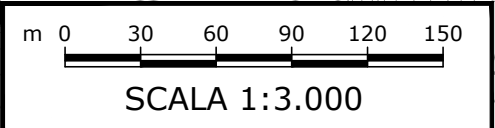




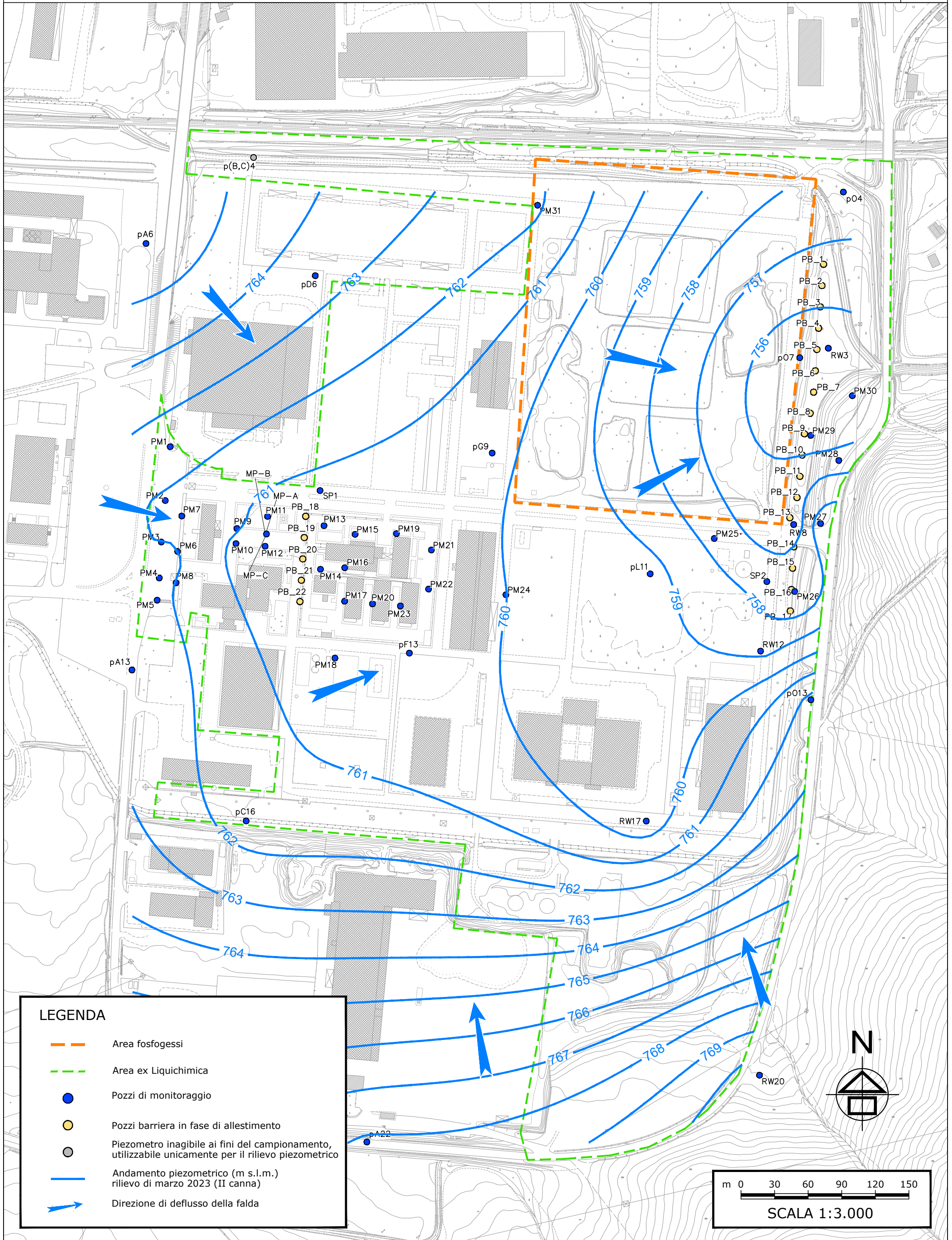


**LEGENDA**

- Area fosfogessi
- Area ex Liquichimica
- Pozzi di monitoraggio
- Pozzi barriera in fase di allestimento
- Piezometro inagibile ai fini del campionamento, utilizzabile unicamente per il rilievo piezometrico
- Andamento piezometrico (m s.l.m.) rilievo di marzo 2023 (I canna)
- ➔ Direzione di deflusso della falda



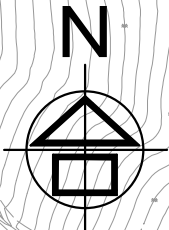




**LEGENDA**

- Area fosfogessi
- Area ex Liquichimica
- Pozzi di monitoraggio
- Pozzi barriera in fase di allestimento
- Piezometro inagibile ai fini del campionamento, utilizzabile unicamente per il rilievo piezometrico
- Andamento piezometrico (m s.l.m.) rilievo di marzo 2023 (II canna)
- Direzione di deflusso della falda

m 0 30 60 90 120 150  
**SCALA 1:3.000**

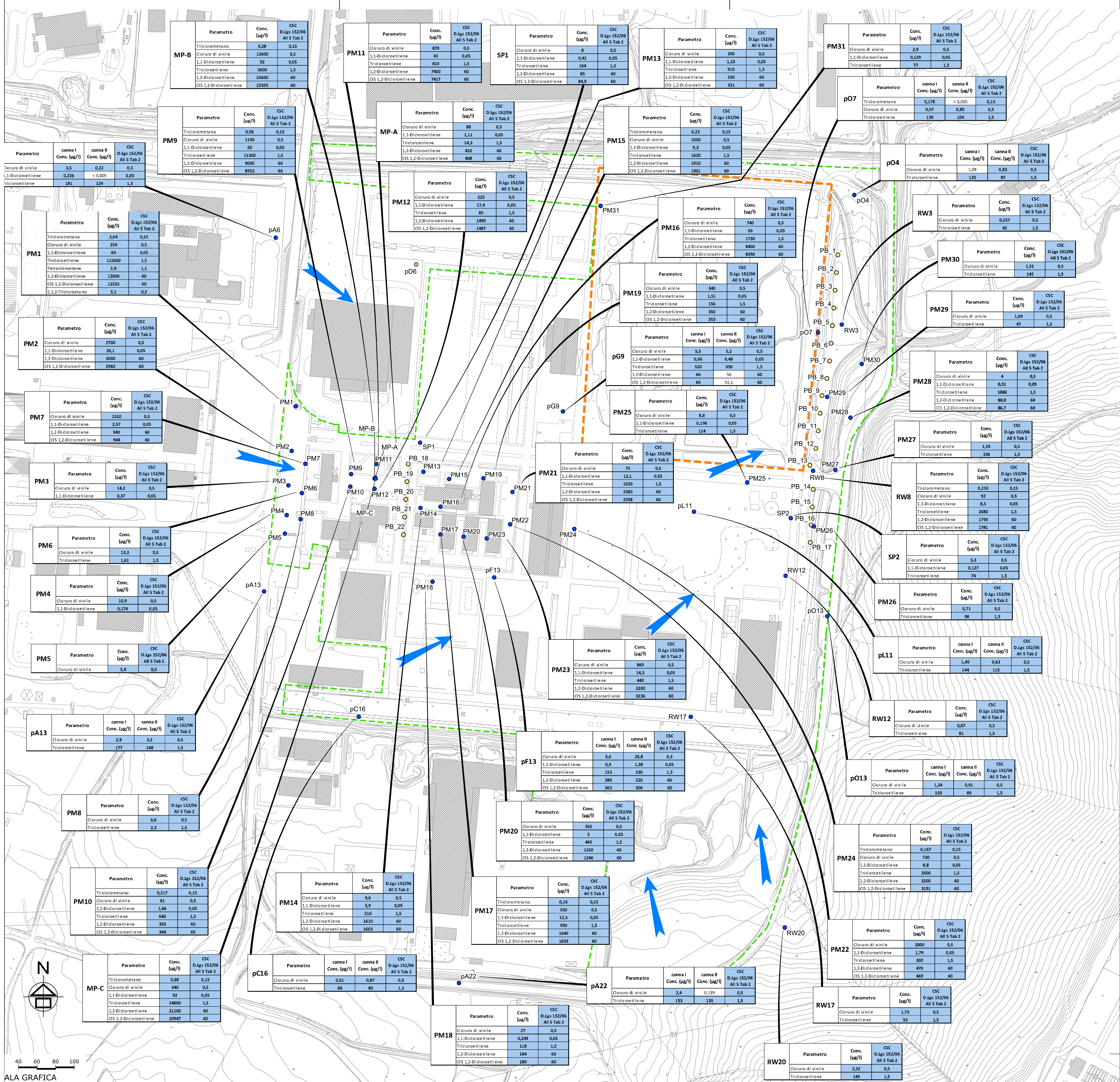




Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica  
Intervento di Bonifica  
Relazione tecnica relativa agli esiti della diciannovesima campagna di monitoraggio

# TAVOLE





**LEGENDA**

- Area fosfogessi
- Area ex Liquichimica
- Direzione di deflusso della falda
- Pozzi di monitoraggio
- Pozzi barriera in fase di allestimento
- Piezometro inagibile

REGIONE BASILICATA

Dipartimento Ambiente, Territorio, Politiche della Sostenibilità  
 Ufficio Prevenzione e Controllo Ambientale  
 Via Vincenzo Verrastro, n.5 - 85100 Potenza

**Sito di Interesse Nazionale Tito Bonifica e messa in sicurezza permanente Sito Ex Liquichimica**

**Intervento di Bonifica**

Imprese partecipanti

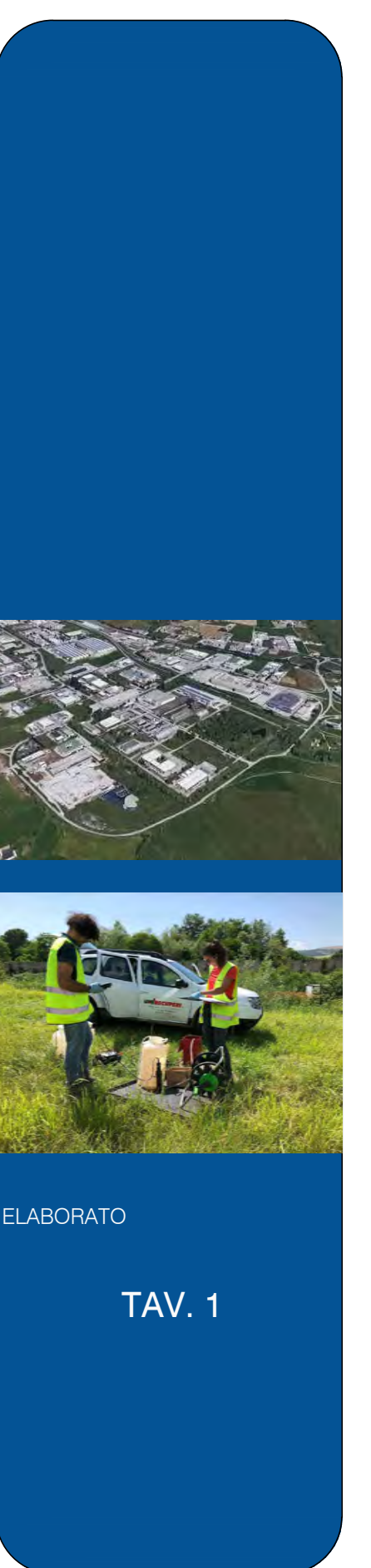
LOGO BSA.bmp

**Oggetto**

Superamenti delle CSC degli idrocarburi alifatici clorurati nelle acque di falda

**Redatto**

**Planeta**  
 ECoConsulting  
 Via Genio, 21  
 10034 CHIVASSO (TO) - ITALY

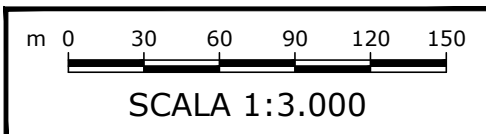
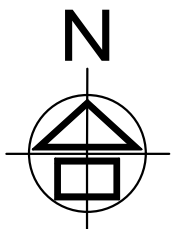
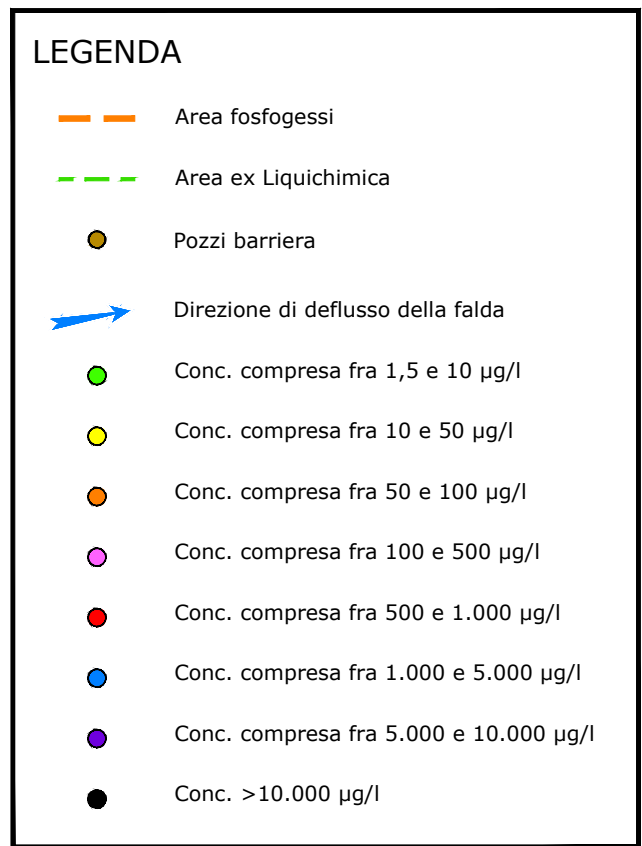
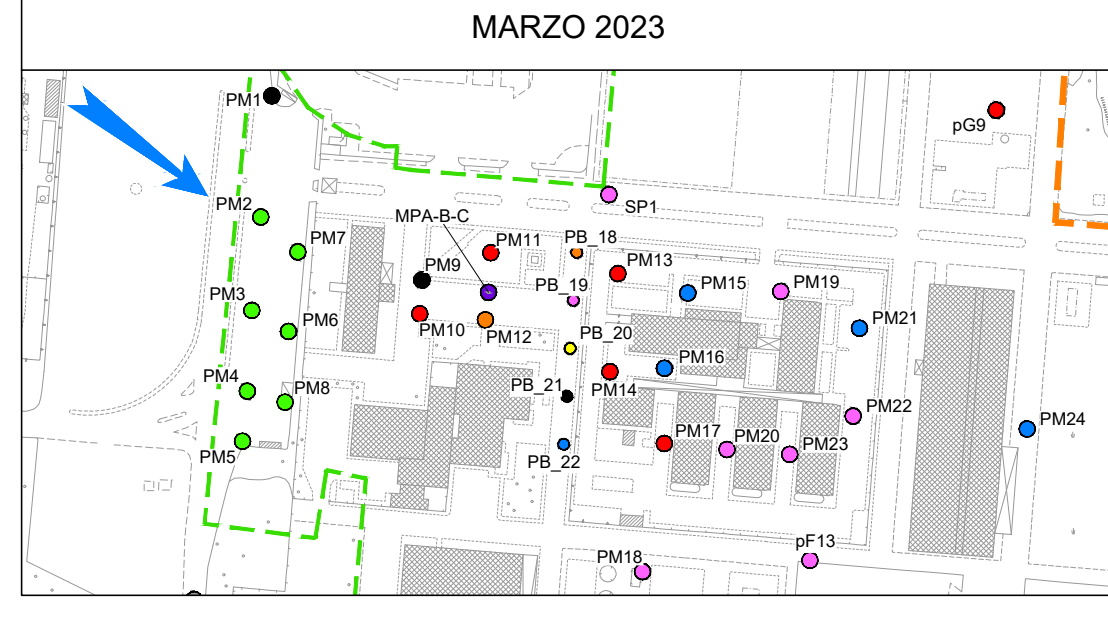
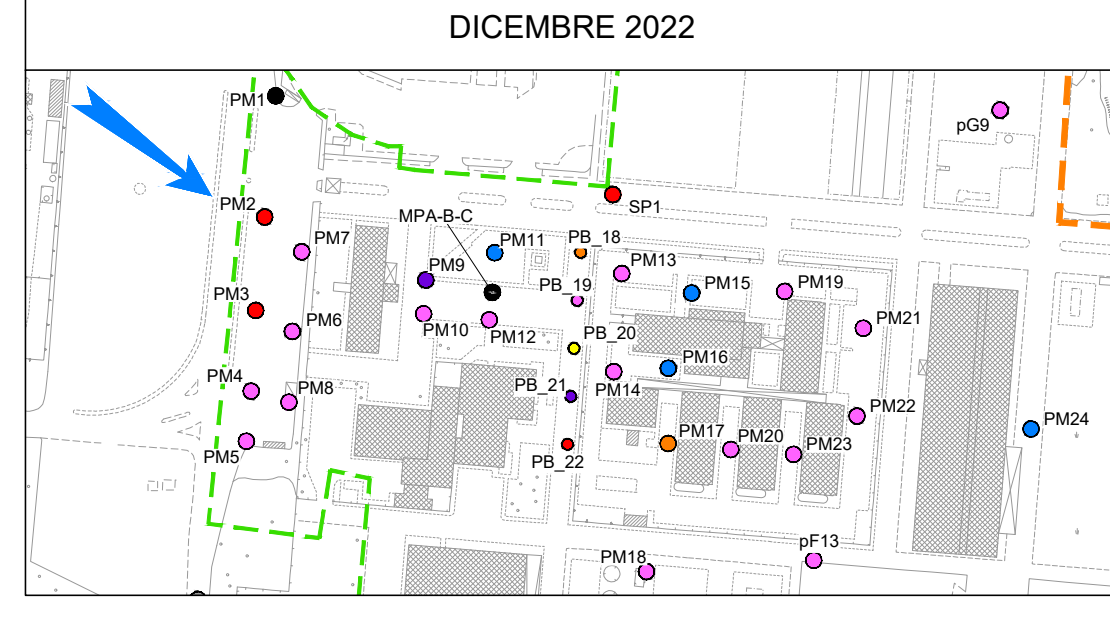
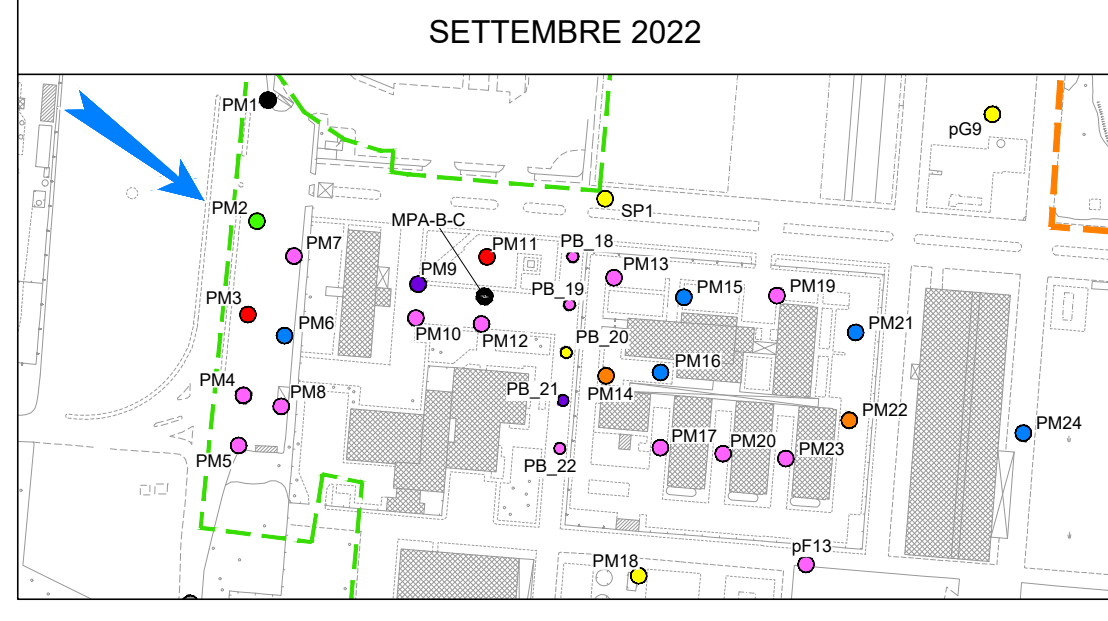
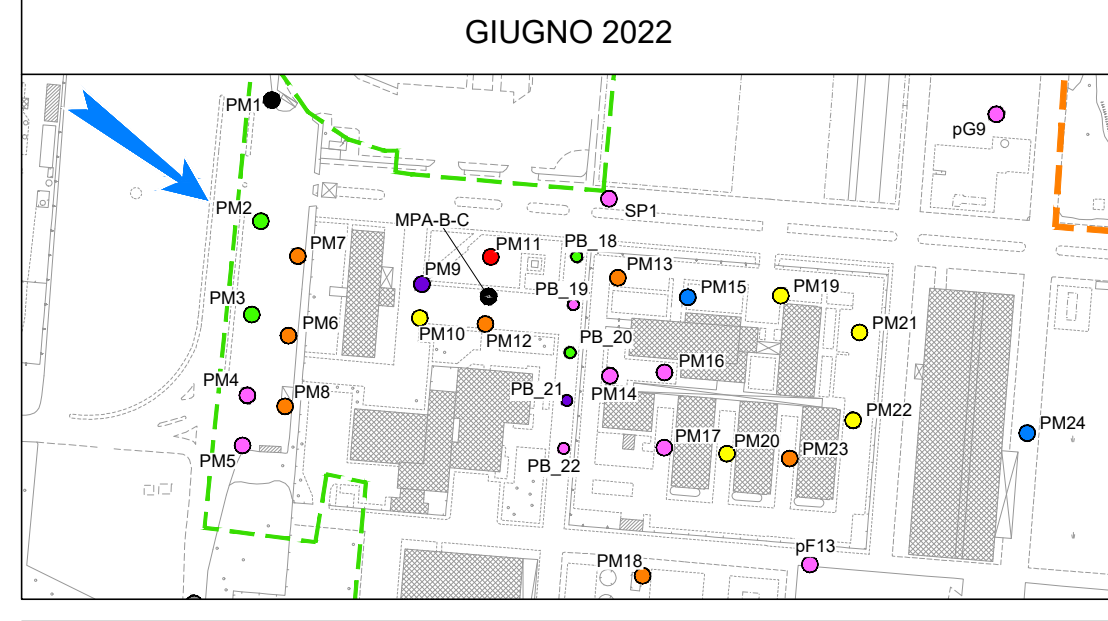
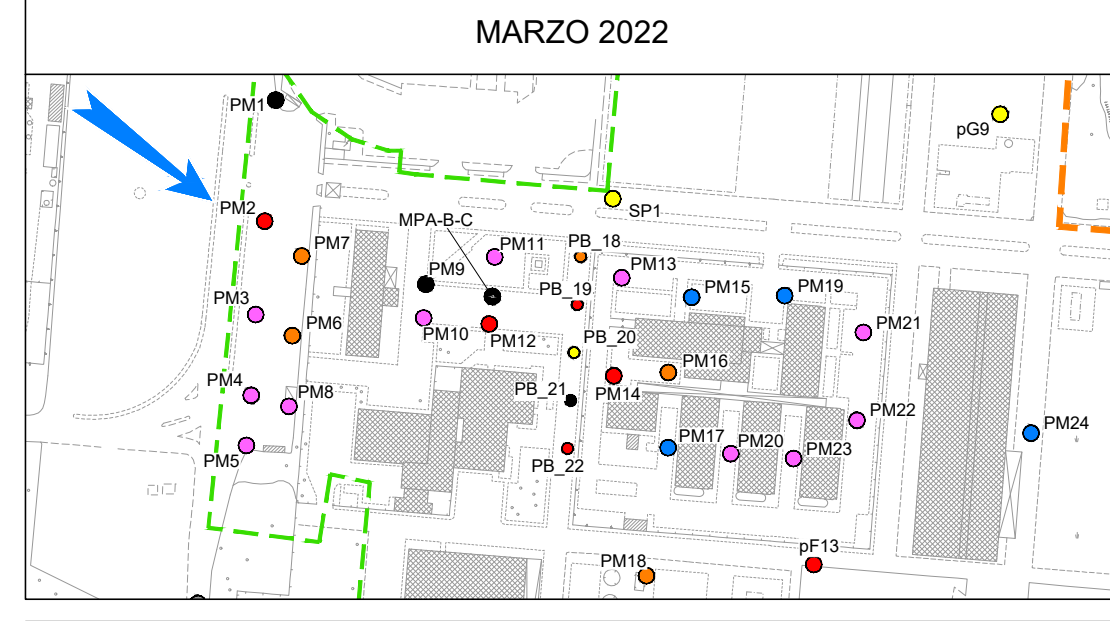
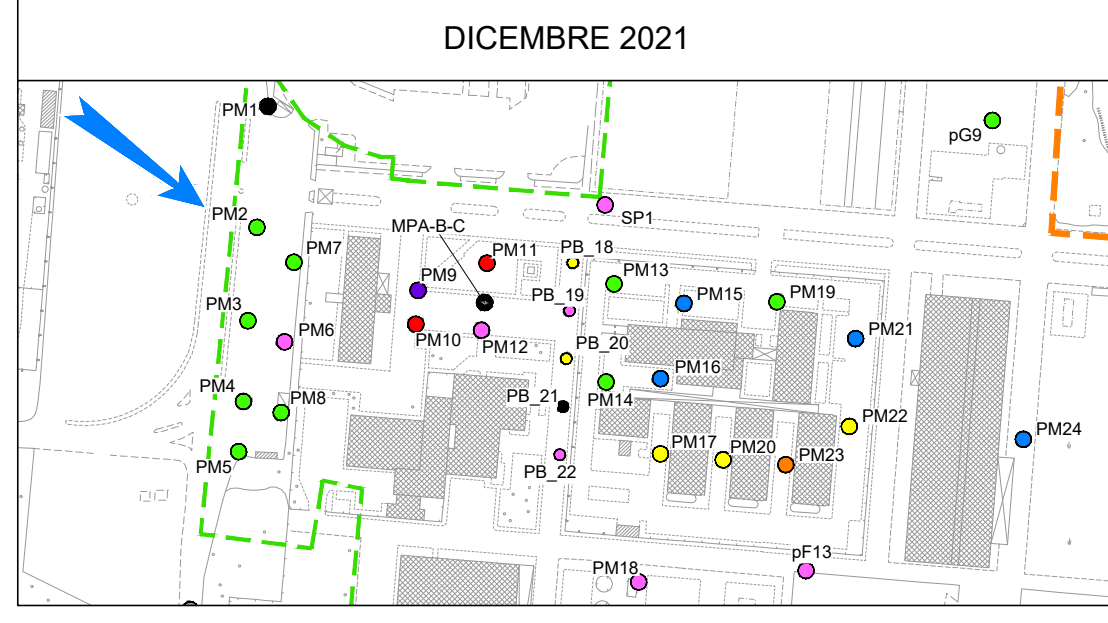
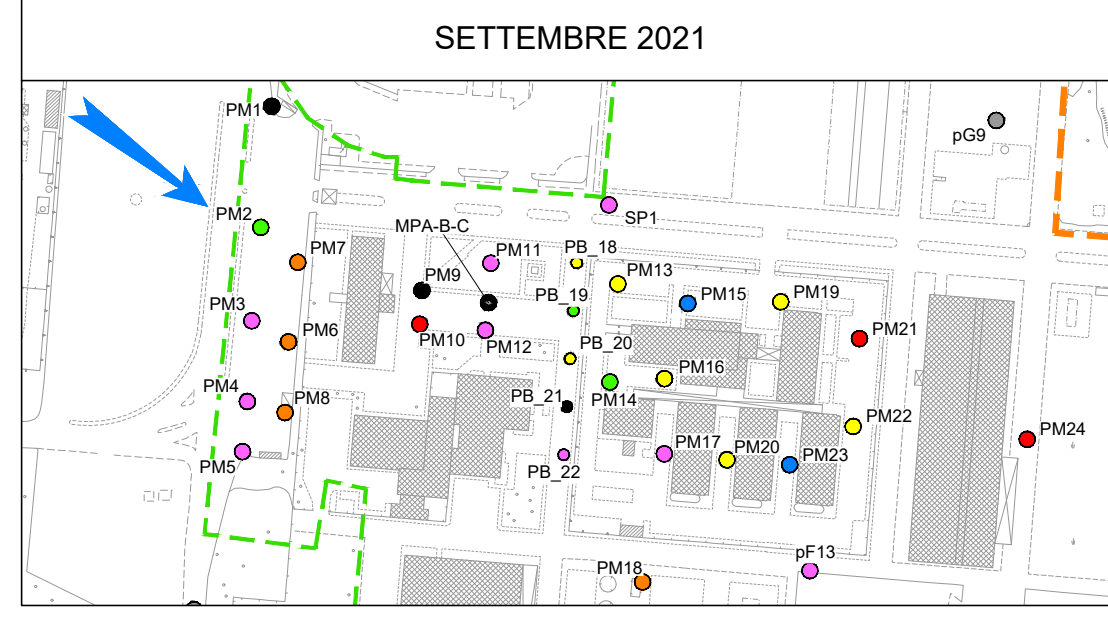
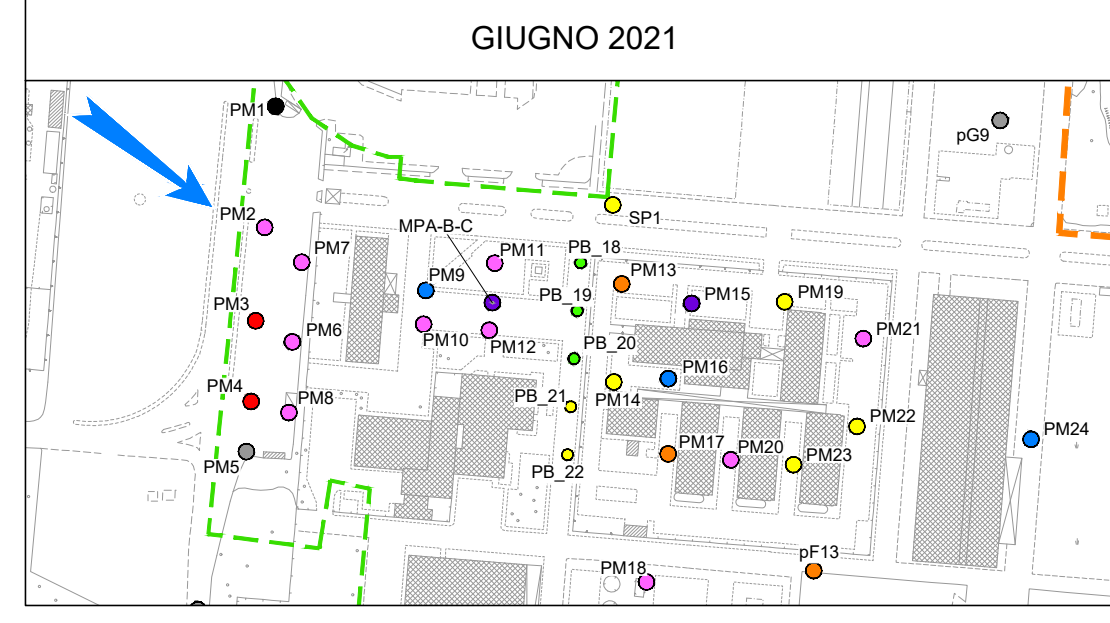
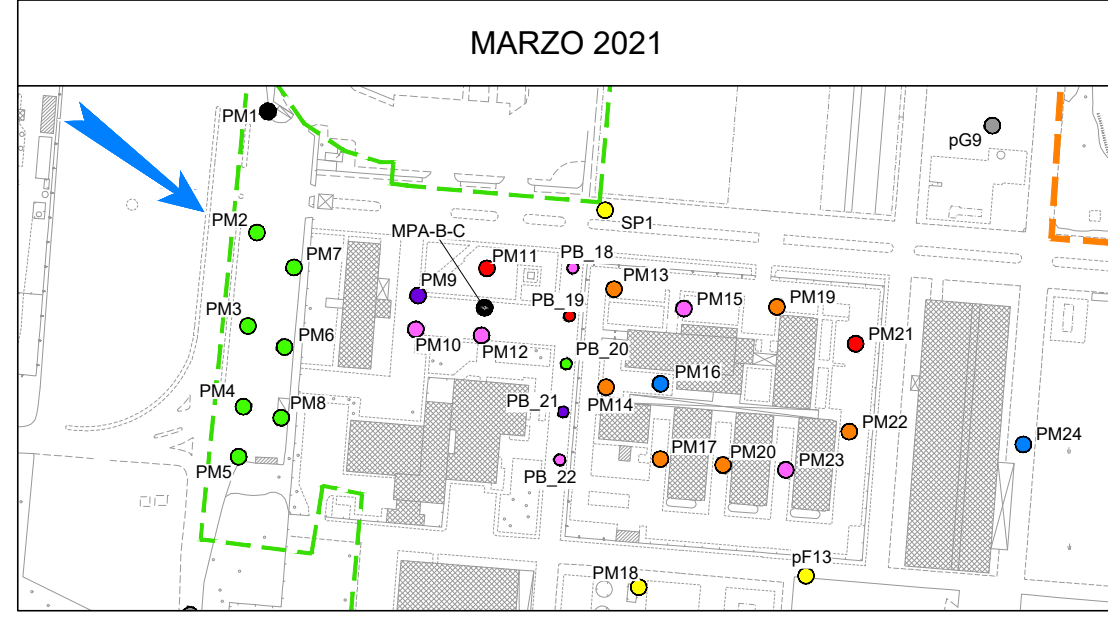
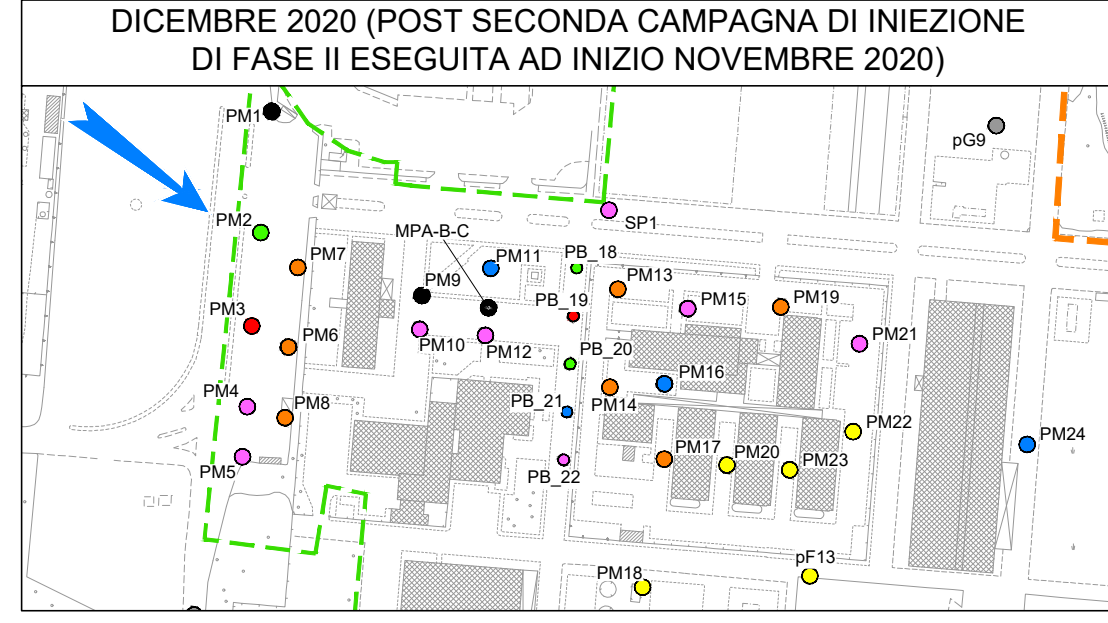
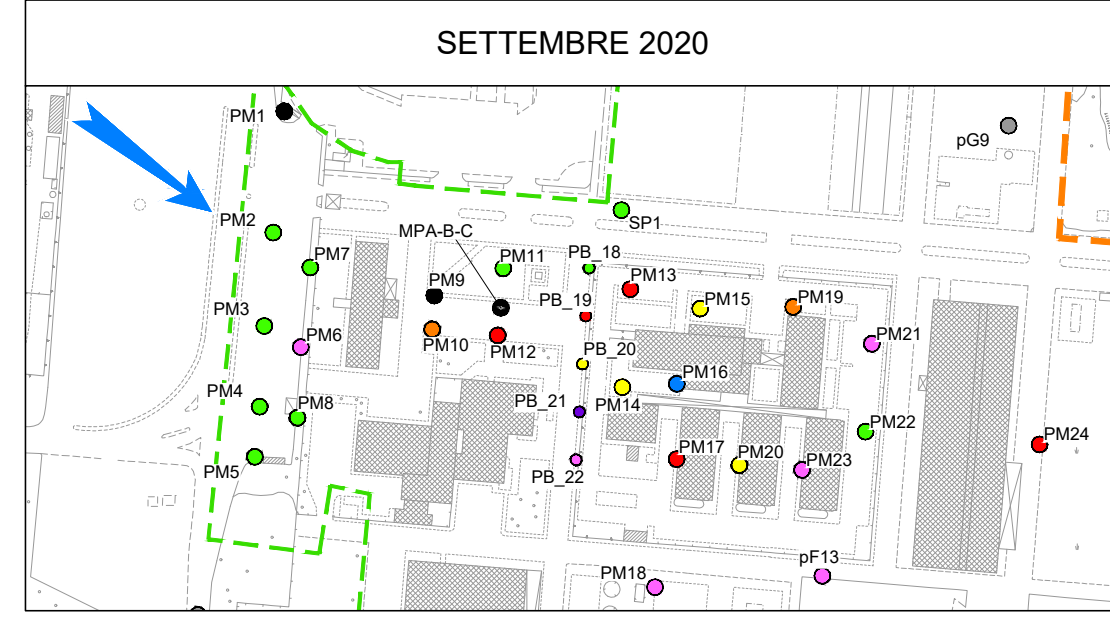
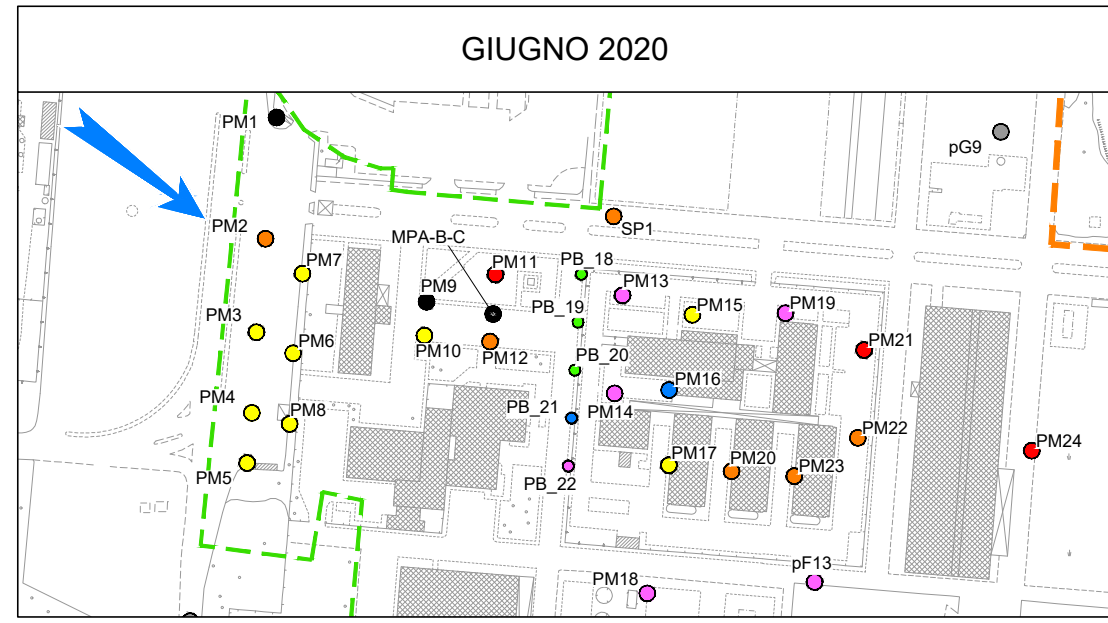
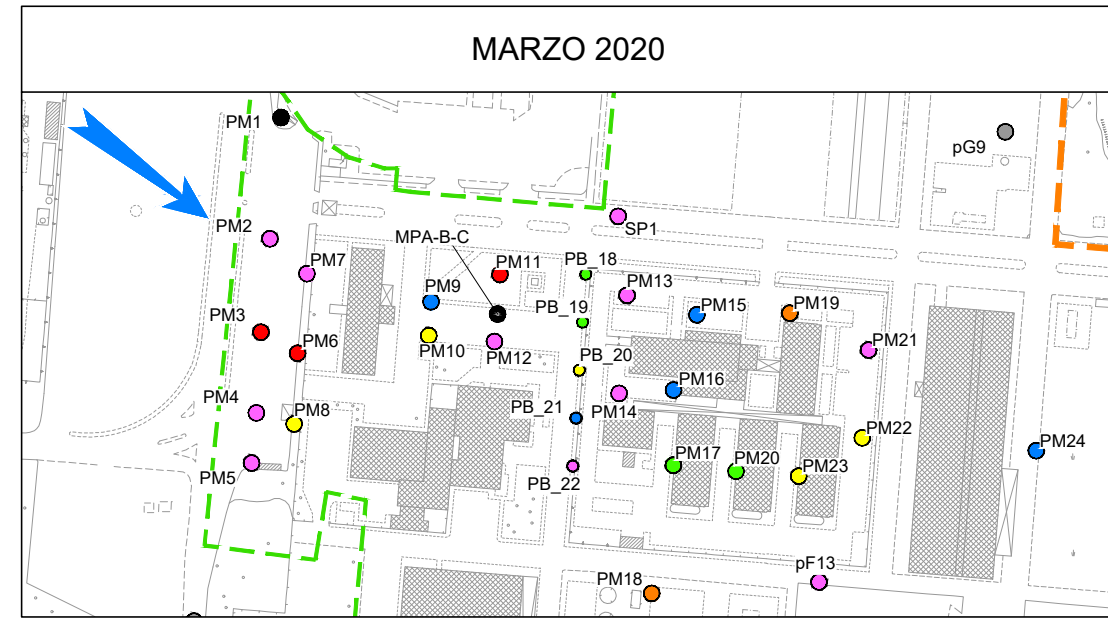
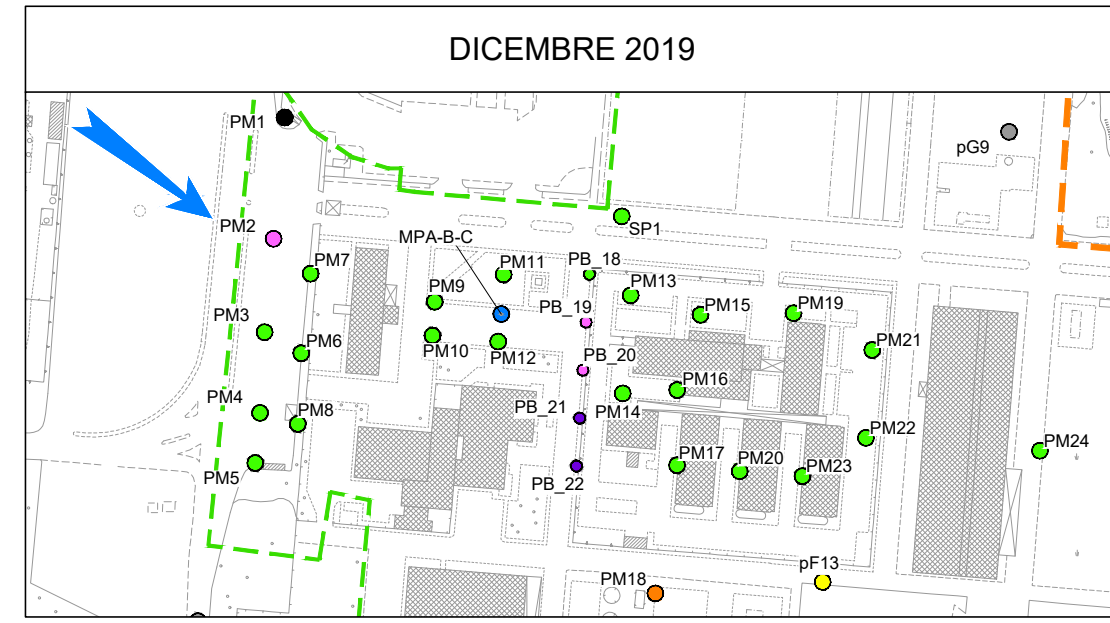
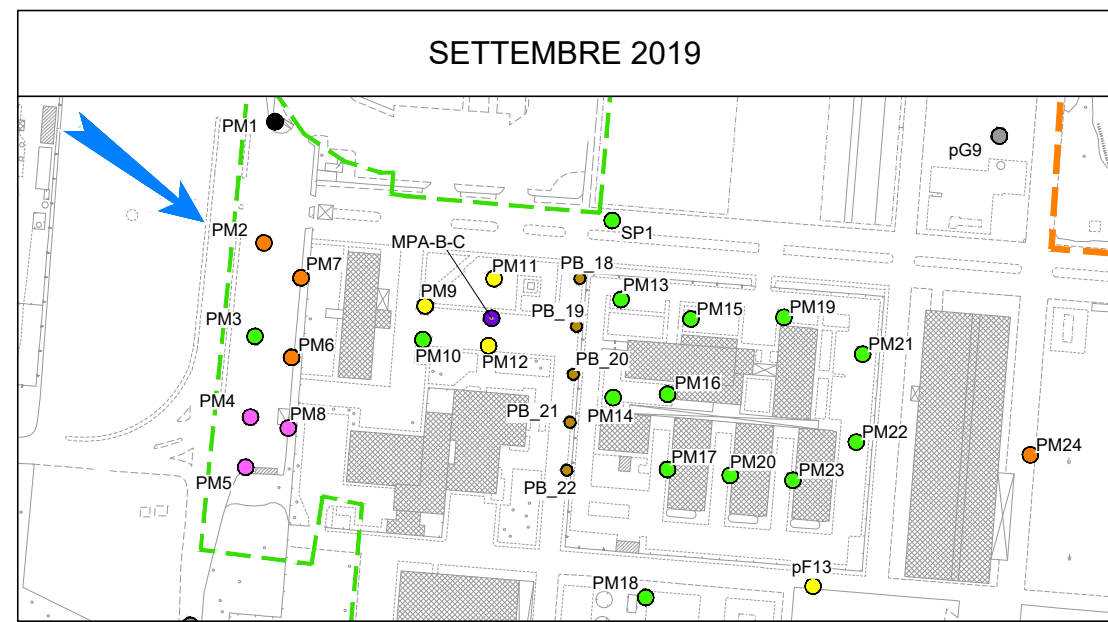
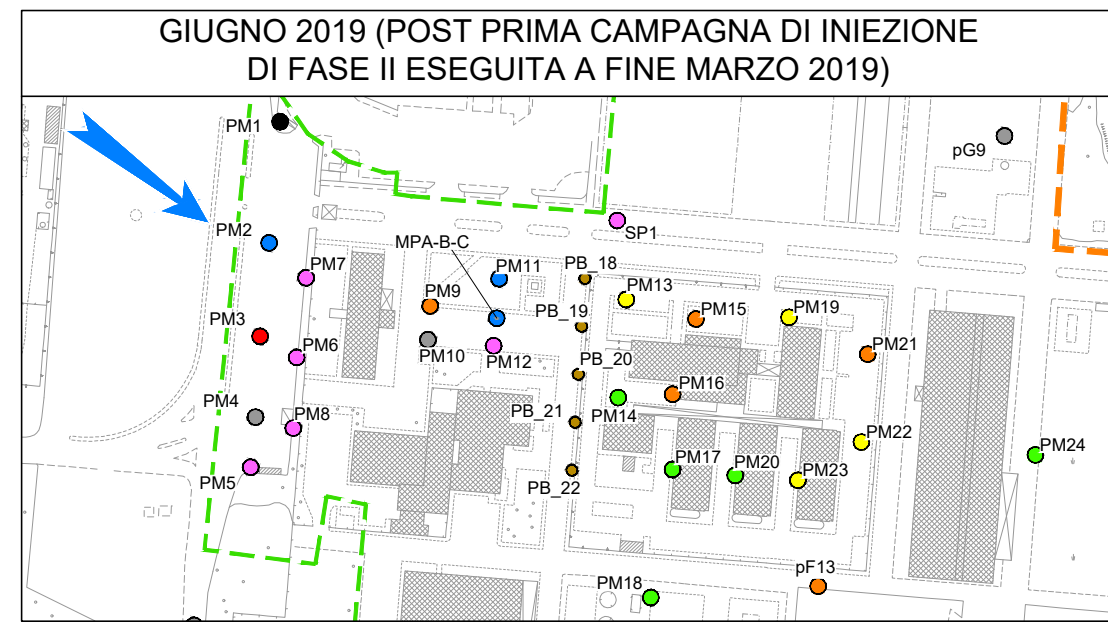
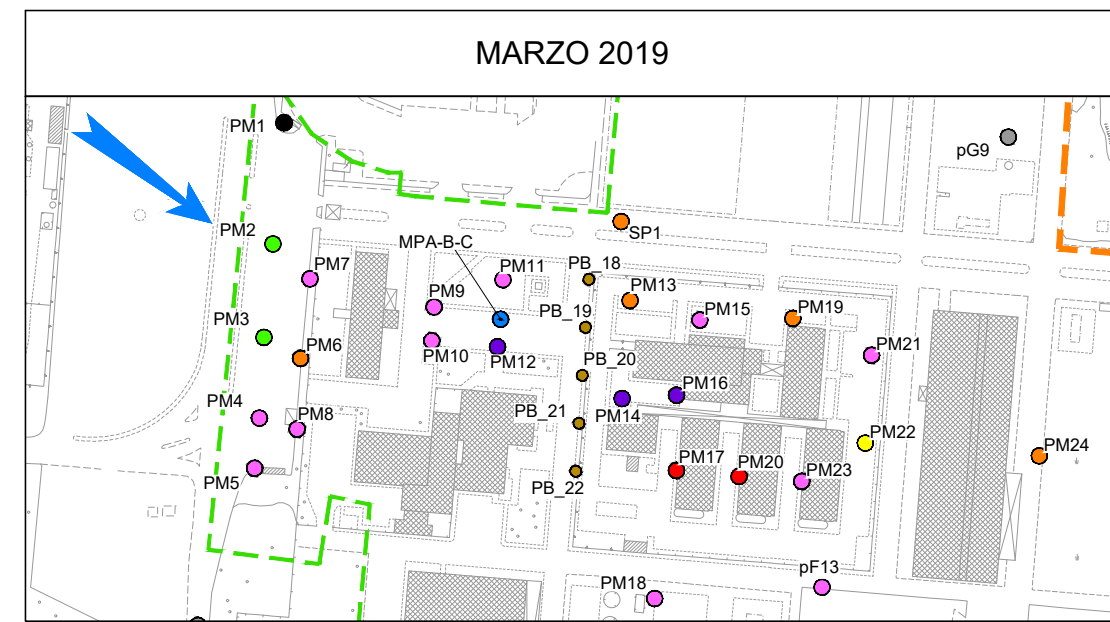


ELABORATO

**TAV. 1**

ALA GRAFICA









Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica  
Intervento di Bonifica  
Relazione tecnica relativa agli esiti della diciannovesima campagna di monitoraggio

## ALLEGATI





Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica  
Intervento di Bonifica  
Relazione tecnica relativa agli esiti della diciannovesima campagna di monitoraggio

## **ALLEGATO 1**

# **Comunicazione impraticabilità area piezometro pD6 e piezometro p(B,C)4 danneggiato**

Spettabile

**Regione Basilicata**

**Dipartimento Ambiente e Territorio,**

**Infrastrutture opere pubbliche e trasporti**

[ambiente.energia@cert.regione.basilicata.it](mailto:ambiente.energia@cert.regione.basilicata.it)

c.a

**Responsabile Unico Procedimento**

**Geom. Carlo Gilio**

[carlo.gilio@regione.basilicata.it](mailto:carlo.gilio@regione.basilicata.it)

**Ufficio Direzione Lavori**

**Direttore Lavori**

**Ing. Vincenzo Zarrillo**

[vincenzo.zarrillo@regione.basilicata.it](mailto:vincenzo.zarrillo@regione.basilicata.it)

**Direttore Operativo**

**Dott. Gerardo Colangelo**

[gerardo.colangelo@regione.basilicata.it](mailto:gerardo.colangelo@regione.basilicata.it)

**CSE**

**Geom. Laviero Laurino**

[laviero.laurino@regione.basilicata.it](mailto:laviero.laurino@regione.basilicata.it)

**Oggetto: Sin Tito progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori di bonifica e messa in sicurezza permanente del sito "EX LIQUICHIMICA" CIG 632490116C CUP G22D12000560001 – Comunicazione impraticabilità area piezometro pD6 e piezometro p(B,C)4 danneggiato**

Il sottoscritto Ing. Mario Giella, in qualità di Direttore Tecnico di Cantiere dei lavori in oggetto,

- visto lo stato di forte degrado delle strutture, adiacenti al percorso pedonale utilizzato per il raggiungimento del piezometro pD6 (v. allegato fotografico);
- verificata la totale assenza delle condizioni minime di sicurezza per l'incombente pericolo di crollo delle strutture, adiacenti al percorso pedonale utilizzato;
- verificato che l'unico percorso esistente, per raggiungere il piezometro pD6, è quello adiacente alle strutture degradate;

COMUNICA

- La sospensione delle attività di monitoraggio acque di falda, nell'area indicata "piezometro pD6", per motivi di sicurezza, forte rischio crollo delle strutture;
- Il divieto a tutto il personale autorizzato ad accedere all'area citata;
- L'impossibilità di eseguire il campionamento sul piezometro p(B,C)4 I e II canna, risultanti danneggiati ed non utilizzabili, come da comunicazioni precedenti e da verbali ARPAB del 05/06/2018 e del 04/03/2019.

Inoltre, vista la necessità di disporre di un punto di monitoraggio, nell'area nord ovest del sito, in sostituzione dei piezometri pD6 e p(B,C)4, si chiede di valutare l'eventuale realizzazione un nuovo piezometro "PM32". Lo stesso potrebbe essere ubicato nell'area di proprietà della Regione Basilicata Foglio 14 part. 1229 catasto fabbricati Comune di Tito (v. planimetria catastale allegata).

---

*Società sottoposta ad attività di direzione e coordinamento da parte di U.H.A. S.r.l. - Unieco Holding Ambiente*

Sede legale e Amministrativa: Via Meuccio Ruini 10 - 42124 Reggio Emilia Tel. 0522-795207 – Fax 0522-232277

Unità Locale: Via Romolo Gessi n° 14 - Loc.Cassana 44124 Ferrara. Tel. 0532 / 732355 – Fax 0532 - 731969

**www.unirecuperi.it - Info@unirecuperi.it – unirecuperi@legalmail.it**

P. IVA, C.F., Reg. Imprese c/o C.C.I.A.A. di RE 01846090353 – R.E.A. di RE n° 228767 - Capitale sociale Euro 323.000 i.v.

# UNI**RECUPERI** SRL

---

Al fine di rappresentare al meglio quanto esposto, si allagano planimetrie e documentazione fotografica.  
Restando a disposizione per eventuali integrazioni o chiarimenti si porgono cordiali saluti.

Tito, 28/03/2019

Unirecuperi srl

Ing. Mario Giella



## PLANIMETRIA AREE



Società sottoposta ad attività di direzione e coordinamento da parte di U.H.A. S.r.l. - Unienco Holding Ambiente

Sede legale e Amministrativa: Via Meuccio Ruini 10 - 42124 Reggio Emilia Tel. 0522-795207 – Fax 0522-232277

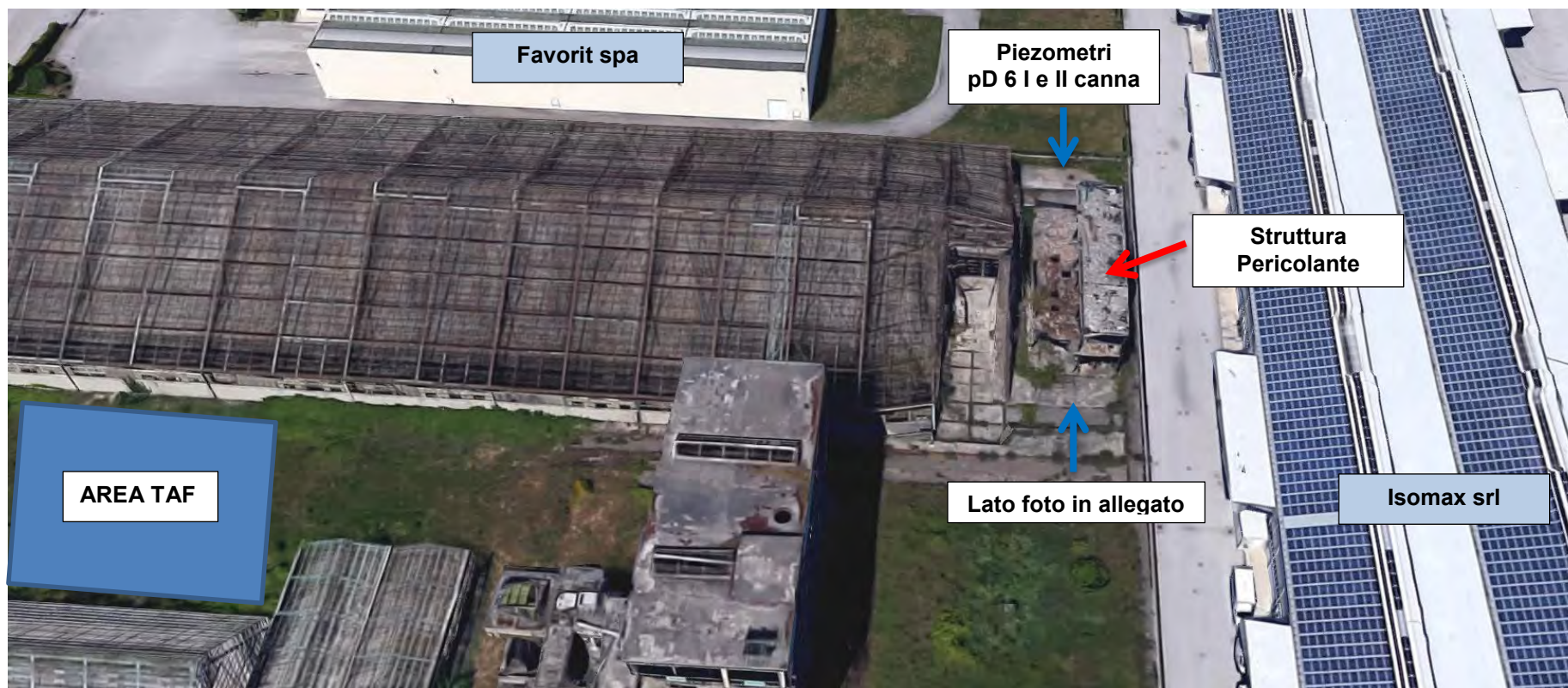
Unità Locale: Via Romolo Gessi n° 14 - Loc.Cassana 44124 Ferrara. Tel. 0532 / 732355 – Fax 0532 - 731969

[www.unirecuperi.it](http://www.unirecuperi.it) - [Info@unirecuperi.it](mailto:Info@unirecuperi.it) – [unirecuperi@legalmail.it](mailto:unirecuperi@legalmail.it)

P. IVA, C.F., Reg. Imprese c/o C.C.I.A.A. di RE 01846090353 – R.E.A. di RE n° 228767 - Capitale sociale Euro 323.000 i.v.



## PARTICOLARE AREE



*Società sottoposta ad attività di direzione e coordinamento da parte di U.H.A. S.r.l. - Unienco Holding Ambiente*

Sede legale e Amministrativa: Via Meuccio Ruini 10 - 42124 Reggio Emilia Tel. 0522-795207 – Fax 0522-232277

Unità Locale: Via Romolo Gessi n° 14 - Loc.Cassana 44124 Ferrara. Tel. 0532 / 732355 – Fax 0532 - 731969

**www.unirecuperi.it** - **Info@unirecuperi.it** – **unirecuperi@legalmail.it**

P. IVA, C.F., Reg. Imprese c/o C.C.I.A.A. di RE 01846090353 – R.E.A. di RE n° 228767 - Capitale sociale Euro 323.000 i.v.

## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA





# UNI**RECUPERI** SRL





Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica  
Intervento di Bonifica  
Relazione tecnica relativa agli esiti della diciannovesima campagna di monitoraggio

## **ALLEGATO 2**

# **Copia dei verbali di sopralluogo e campionamento ARPAB Basilicata**



PROCESSO VERBALE DI SOPRALLUOGO N. / DEL 28/03/2023

C/O ZONA INDUSTRIALE TITO (PB) PROGETTO C.BITOLI SINTITO

IL GIORNO 28 DEL MESE DI MARZO DELL'ANNO 2023 ALLE ORE 9.30

I SOTTOSCRITTI FUNZIONARI DELL'ARPAB DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI POTENZA UFFICIO SUOLO E RIFIUTI

GEOLOGO MARY WILLIAM - DOTT. SSA ANTONELLA TROPANO

ALLA PRESENZA DI LA TORRE FRANCESCO - DOTT. TONSI CLAUDIO

IN QUALITÀ DI RISP. DIPENDENTI BSA AMBIENTE & CONSULTING PLANTIA STUDIO ASSOCIATO

SU RICHIESTA DI DD. ZPA 2012/D.O. 1444 DEL 28/11/2017 REGIONE BASILICATA

Hanno effettuato sopralluogo e campionamento di ACQUA SOTTERRANEA per dai SEGUENTI PUNTI:


- ① PT 1:  $T = 12,65^{\circ}C$ ,  $PH = 6,98$ ,  $COND = 0,654 \text{ ms/cm}$ ,  $RDOX = 25 \text{ } \mu\text{Mv}$ ,  $O_2 = 0,54 \text{ mg/L}$ ,  $SALINITA = 0,32 \text{ PSU}$  (SOGGIACENZA = 1,15m)
- ② PT 15:  $T = 10,84^{\circ}C$ ,  $PH = 4,01$ ,  $COND = 0,162 \text{ ms/cm}$ ,  $RDOX = -40,1 \text{ mV}$ ,  $O_2 = 0,86 \text{ mg/L}$ ,  $SALINITA = 0,38 \text{ PSU}$  (SOGGIACENZA = 1,87m)
- ③ PT 26:  $T = 11,03^{\circ}C$ ,  $PH = 4,33$ ,  $COND = 0,528 \text{ ms/cm}$ ,  $RDOX = -135,9 \text{ mV}$ ,  $O_2 \text{ DISC} = 0,99 \text{ mg/L}$ ,  $SALINITA = 0,26 \text{ PSU}$ ,  $SOGGIACENZA = 0,91 \text{ m}$
- ④ PT 28:  $T = 18,96^{\circ}C$ ,  $PH = 4,13$ ,  $COND = 0,596 \text{ ms/cm}$ ,  $RDOX = 57,2 \text{ mV}$ ,  $O_2 \text{ DISC} = 6,34 \text{ mg/L}$ ,  $SALINITA = 0,29 \text{ PSU}$ ,  $SOGGIACENZA = 0,91 \text{ m}$

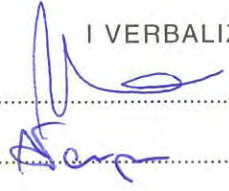
I CAMPIONI SONO STATI PRELEVATI IN DUPLICI ALIQUOTA, UNA TRATTATA DAL TECNICO ARPAB L'ALTRA DALLA CONTROPARTI. IL CAMPIONAMENTO È STATO EFFETTUATO IN MODALITÀ DINAMICA A BASSO FLUSSO FINO A STABILIZZAZIONE DEI PARAMETRI CHIMICO-FISICI SOPRA ELIENATI. È STATO EFFETTUATO IL BIANCO DI CAMPO SUL PT 26 SOLO DA ARPAB. IL PT 26 NON È STATO CAMPIONATO IN QUANTO AD LO SPURGO È RISULTATO ESSENZIALMENTE

IL PRESENTE VERBALE VIENE LETTO, CHIUSO E SOTTOSCRITTO ALLE ORE 13:15

LA DITTA

I VERBALIZZANTI

x BSA AMBIENTE & CONSULTING  




x PLANTIA STUDIO ASSOCIATO  




PROCESSO VERBALE DI SOPRALLUOGO N. .... DEL .....

C/O .....

IL GIORNO ..... DEL MESE DI ..... DELL'ANNO ..... ALLE ORE .....

I SOTTOSCRITTI FUNZIONARI DELL'ARPAB DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI POTENZA UFFICIO SUOLO E RIFIUTI

ALLA PRESENZA DI .....

IN QUALITÀ DI .....

SU RICHIESTA DI .....

Hanno effettuato sopralluogo e campionamento di ..... per .....

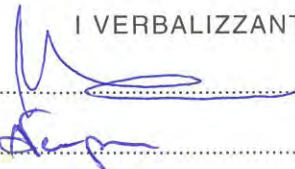
IL PIT 13 NON È STATO CAMPIONATO IN QUANTO LE ACQUE DOPO LO SPURGO  
SONO RISULTATE TORBIDE. SI CHIEDE PERTANTO DI EFFETTUARE ULTERIORI  
CICLI DI SPURGO FINO A CHIARIFICAZIONE DELLE ACQUE

IL PRESENTE VERBALE VIENE LETTO, CHIUSO E SOTTOSCRITTO ALLE ORE ..... 13:15 .....

LA DITTA

I VERBALIZZANTI

X BSA ARBIONE  

X PIANETA STUDIO ASSOCIATO  




Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica  
Intervento di Bonifica  
Relazione tecnica relativa agli esiti della diciannovesima campagna di monitoraggio

## **ALLEGATO 3**

# **Copia delle catene di custodia di accompagnamento ai campioni prelevati vidimate dal laboratorio per l'accettazione**

## VERBALE DI CAMPIONAMENTO TERRENI/ACQUE

**Data e ora:** 27/03/2023 **Luogo:** Area Ex Liquichimica Tito  
**Proprietario area:** Regione Basilicata  
**Produttore/detentore:** B.S.A. srl  
**Denominazione materiale:** Vedi CDC  
**Descrizione campione:** Acque trattate  
**Stato fisico:**  Solido  Liquido

Sigla	Matrice prevalente	Aspetto	Quantità (cc)	N° incrementi
VEDI CDC				

<b>Apparecchiatura:</b>	<input type="checkbox"/> paletta <input type="checkbox"/> sonda campionatrice <input type="checkbox"/> contenitore a bocca larga
<b>Prelevatore (nome e cognome):</b>	Claudio Tensi
<b>Presenti al campionamento:</b>	Michele Scavone
<b>Contenitore:</b>	Vari
<b>Deposito campione:</b>	Frigo
<b>Laboratorio di analisi (SINAL):</b>	Studio Alfa
<b>Metodo di campionamento:</b>	Dinamico basso flusso
<b>N° punti prelievo:</b>	Vedi CDC
<b>Documentazione fotografica:</b>	




Firma dei presenti

Michele Scavone

Firma tecnico Prelevatore

Claudio Tensi

**Eventuale contraddittorio, firma per presa visione:**

 	
VIA MEUCCIO RUINI 10 - 42124 REGGIO EMILIA	VIA CERELLO 21 - 10034 CHIVASSO (TO)
C.F. e P.IVA. 01523100350	C.F. e P.IVA. 09871910015 - Tel. 0119103450

### Catena di custodia per campioni analitici

**Ns. codice di riferimento lavoro** CBO337166 Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ)

**Ns. persona di riferimento** Christopher Salva, Giacomo Lampone, Giulia Margarita

**Laboratorio** Studio ALFA

**Corriere** DHL

**Campioni:**

**Tipo di matrice** Acque

**Numero di campioni** 8

**Prelievo** effettuato da Tensi Claudio - Scavone Michele  
data - periodo 27/03/2023

**Spedizione** effettuata da Angelo Buono  
data 27/03/2023

**Normativa di riferimento** DLgs 152/2006 e s.m.i.

**Espressione risultati**

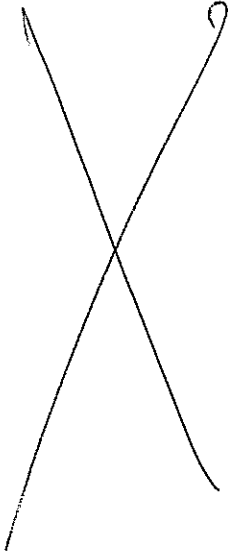
**Tempistiche di consegna risultati** 5 giorni

**Riferimento vs. offerta** ORDINE UNIRECUPERI N°32-18/CF/MT del 12/02/2018

**Ricevimento campioni** effettuato da  
in data  
firma per accettazione incarico

**A seguito del ricevimento e della verifica dei campioni vi preghiamo di inviare via email la Catena di Custodia vidimata ai seguenti indirizzi: [christopher.salva@gruppoiren.it](mailto:christopher.salva@gruppoiren.it); [giulia.margarita@studioplaneta.it](mailto:giulia.margarita@studioplaneta.it) ; [giacomo.lampone@studioplaneta.it](mailto:giacomo.lampone@studioplaneta.it)**

Vi preghiamo inoltre di ricontattarci se i campioni non sono integri, se le indicazioni contenute nella catena di custodia sono incomplete o poco chiare, se non c'è corrispondenza tra la lista e i campioni pervenuti, nel caso di evidenze particolari, etc.

Data campionamento	Sigla campione	Tipo di matrice	Analisi richieste	Note
27/03/2023	PM 2	ACQUA	SET 1+ SET 2	
27/03/2023	PM 3	ACQUA		
27/03/2023	PM 4	ACQUA		
27/03/2023	PM 5	ACQUA		
27/03/2023	PM 6	ACQUA		
27/03/2023	PM 7	ACQUA		
27/03/2023	PM 8	ACQUA		
27/03/2023	PM 11	ACQUA		
SET 1	Parametri da determinare		Aliquote	
	Metalli (As, Fe, Mn)		falcon, filtrato in campo a 0,45 µm	
	Azoto ammoniacale, Nitrati, Nitriti, Solfati		1 bottiglia in PET da 1 l	
	Alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni		4 vials da 40 ml SENZA BOLLA	
SET 2	Parametri da determinare		Aliquote	
	conta microbica totale a 22°C		Bottiglia sterile da 0,5 l	
	conta microbica totale a 36°C			
	TOC			

## VERBALE DI CAMPIONAMENTO TERRENI/ACQUE

**Data e ora:** 28/03/2023 **Luogo:** Area Ex Liquichimica Tito

**Proprietario area:** Regione Basilicata

**Produttore/detentore:** B.S.A. srl

**Denominazione materiale:** Vedi CDC

**Descrizione campione:** Acque trattate

**Stato fisico:**  Solido  Liquido

Sigla	Matrice prevalente	Aspetto	Quantità (cc)	N° incrementi
VEDI CDC				

<b>Apparecchiatura:</b>	<input type="checkbox"/> paletta <input type="checkbox"/> sonda campionatrice <input type="checkbox"/> contenitore a bocca larga
<b>Prelevatore (nome e cognome):</b>	Claudio Tensi
<b>Presenti al campionamento:</b>	Michele Scavone
<b>Contenitore:</b>	Vari
<b>Deposito campione:</b>	Frigido
<b>Laboratorio di analisi (SINAL):</b>	Studio Alfa
<b>Metodo di campionamento:</b>	Dinamico basso flusso
<b>N° punti prelievo:</b>	Vedi CDC
<b>Documentazione fotografica:</b>	

Firma dei presenti






Firma tecnico prelevatore



Eventuale contraddittorio, firma per presa visione:

---

 	
VIA MEUCCIO RUINI 10 - 42124 REGGIO EMILIA	VIA CERELLO 21 - 10034 CHIVASSO (TO)
C.F. e P.IVA. 01523100350	C.F. e P.IVA. 09871910015 - Tel. 0119103450

### Catena di custodia per campioni analitici

**Ns. codice di riferimento lavoro** CBO337166 Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ)

**Ns. persona di riferimento** Christopher Salva, Giacomo Lampone, Giulia Margarita

**Laboratorio** Studio ALFA

**Corriere** DHL

**Campioni:**

**Tipo di matrice** Acque

**Numero di campioni** 14

**Prelievo** effettuato da Tensi Claudio - Scavone Michele  
data - periodo 28/03/2023

**Spedizione** effettuata da Angelo Buono  
data 28/03/2023

**Normativa di riferimento** DLgs 152/2006 e s.m.i.

**Espressione risultati**

**Tempistiche di consegna risultati** 5 giorni

**Riferimento vs. offerta** ORDINE UNIRECUPERI N°32-18/CF/MT del 12/02/2018

**Ricevimento campioni** effettuato da  
in data  
firma per accettazione incarico

A seguito del ricevimento e della verifica dei campioni vi preghiamo di inviare via email la Catena di Custodia vidimata ai seguenti indirizzi: [christopher.salva@gruppoiren.it](mailto:christopher.salva@gruppoiren.it); [giulia.margarita@studioplaneta.it](mailto:giulia.margarita@studioplaneta.it); [giacomo.lampone@studioplaneta.it](mailto:giacomo.lampone@studioplaneta.it)

Vi preghiamo inoltre di ricontattarci se i campioni non sono integri, se le indicazioni contenute nella catena di custodia sono incomplete o poco chiare, se non c'è corrispondenza tra la lista e i campioni pervenuti, nel caso di evidenze particolari, etc.



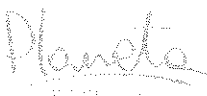


Data campionamento	Sigla campione	Tipo di matrice	Analisi richieste	Note
28/03/2023	PM 1	ACQUA	SET 1+ SET 2	
28/03/2023	PM 9	ACQUA		
28/03/2023	PM 10	ACQUA		
28/03/2023	PM 12	ACQUA		
28/03/2023	PM 15	ACQUA		
28/03/2023	PM 24	ACQUA		
28/03/2023	SP1	ACQUA		
28/03/2023	MP-A	ACQUA		
28/03/2023	MP-B	ACQUA		
28/03/2023	MP-C	ACQUA		
28/03/2023	PM 25	ACQUA	SET 1	
28/03/2023	PM 28	ACQUA		
28/03/2023	PM 31	ACQUA		
28/03/2023	SP2	ACQUA		

SET 1	Parametri da determinare	Aliquote
	Metalli (As, Fe, Mn)	falcon, filtrato in campo a 0,45 µm
	Azoto ammoniacale, Nitrati, Nitriti, Solfati	1 bottiglia in PET da 1 l
	Alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni	4 vials da 40 ml SENZA BOLLA

SET 2	Parametri da determinare	Aliquote
	conta microbica totale a 22°C	Bottiglia sterile da 0,5 l
	conta microbica totale a 36°C	
	TOC	



 	
VIA MEUCCIO RUINI 10 - 42124 REGGIO EMILIA	VIA CERELLO 21 - 10034 CHIVASSO (TO)
C.F. e P.IVA. 01523100350	C.F. e P.IVA. 09871910015 - Tel. 0119103450

### Catena di custodia per campioni analitici

<b>Ns. codice di riferimento lavoro</b>	CBO337166 Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ)	
<b>Ns. persona di riferimento</b>	Christopher Salva, Giacomo Lampone, Giulia Margarita	
<b>Laboratorio</b>	Studio ALFA	
<b>Corriere</b>	DHL	
<b>Campioni:</b>		
<b>Tipo di matrice</b>	Acque	
<b>Numero di campioni</b>	7	
<b>Prelievo</b>	effettuato da	Tensi Claudio - Scavone Michele
	data - periodo	29/03/2023
<b>Spedizione</b>	effettuata da	Angelo Buono
	data	29/03/2023
<b>Normativa di riferimento</b>	DLgs 152/2006 e s.m.i.	
<b>Espressione risultati</b>		
<b>Tempistiche di consegna risultati</b>		
	5 giorni	
<b>Riferimento vs. offerta</b>	ORDINE UNIRECUPERI N°32-18/CF/MT del 12/02/2018	
<b>Ricevimento campioni</b>	effettuato da	
	in data	
	firma per accettazione incarico	

**A seguito del ricevimento e della verifica dei campioni vi preghiamo di inviare via email la Catena di Custodia vidimata ai seguenti indirizzi: [christopher.salva@gruppoiren.it](mailto:christopher.salva@gruppoiren.it); [giulia.margarita@studioplaneta.it](mailto:giulia.margarita@studioplaneta.it) ; [giacomo.lampone@studioplaneta.it](mailto:giacomo.lampone@studioplaneta.it)**

Vi preghiamo inoltre di ricontattarci se i campioni non sono integri, se le indicazioni contenute nella catena di custodia sono incomplete o poco chiare, se non c'è corrispondenza tra la lista e i campioni pervenuti, nel caso di evidenze particolari, etc.

N. pagine inclusa la presente:

2

Data campionamento	Sigla campione	Tipo di matrice	Analisi richieste	Note
29/03/2023	RW 20	ACQUA	SET 1	
29/03/2023	pA 22 - 1 canna	ACQUA		
29/03/2023	pA 22 - 2 canna	ACQUA		
29/03/2023	pA 13 - 1 canna	ACQUA		
29/03/2023	pA 13 - 2 canna	ACQUA		
29/03/2023	pG9 - 1 canna	ACQUA		
29/03/2023	pG9 - 2 canna	ACQUA		

SET 1	Parametri da determinare	Aliquote
	Metalli (As, Fe, Mn)	falcon, filtrato in campo a 0,45 µm
	Azoto ammoniacale, Nitrati, Nitriti, Solfati	1 bottiglia in PET da 1 l
	Alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni	4 vials da 40 ml SENZA BOLLA

SET 2	Parametri da determinare	Aliquote
	conta microbica totale a 22°C	Bottiglia sterile da 0,5 l
	conta microbica totale a 36°C	
	TOC	

## VERBALE DI CAMPIONAMENTO TERRENI/ACQUE

**Data e ora:** 29/03/2023 **Luogo:** Area Ex Liquichimica Tito

**Proprietario area:** Regione Basilicata

**Produttore/detentore:** B.S.A. srl

**Denominazione materiale:** Vedi CDC

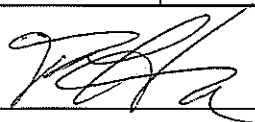
**Descrizione campione:** Acque trattate

**Stato fisico:**  Solido  Liquido

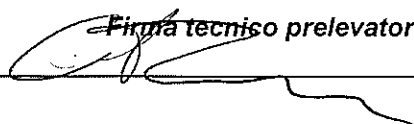
Sigla	Matrice prevalente	Aspetto	Quantità (cc)	N° incrementi
VEDI CDC				

<b>Apparecchiatura:</b>	<input type="checkbox"/> paletta <input type="checkbox"/> sonda campionatrice <input type="checkbox"/> contenitore a bocca larga
<b>Prelevatore (nome e cognome):</b>	Claudio Tensi
<b>Presenti al campionamento:</b>	Michele Scavone
<b>Contenitore:</b>	Vari
<b>Deposito campione:</b>	Frigo
<b>Laboratorio di analisi (SINAL):</b>	Studio Alfa
<b>Metodo di campionamento:</b>	Dinamico basso flusso
<b>N° punti prelievo:</b>	Vedi CDC
<b>Documentazione fotografica:</b>	



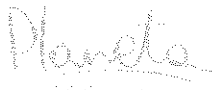
Firma dei presenti



Firma tecnico prelevatore



Eventuale contraddittorio, firma per presa visione:

 	
VIA MEUCCIO RUINI 10 - 42124 REGGIO EMILIA	VIA CERELLO 21 - 10034 CHIVASSO (TO)
C.F. e P.IVA. 01523100350	C.F. e P.IVA. 09871910015 - Tel. 0119103450

### Catena di custodia per campioni analitici

**Ns. codice di riferimento lavoro** CBO337166 Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ)

**Ns. persona di riferimento** Christopher Salva, Giacomo Lampone, Giulia Margarita

**Laboratorio** Studio ALFA

**Corriere** DHL

**Campioni:**

**Tipo di matrice** Acque

**Numero di campioni** 12

**Prelievo** effettuato da Tensi Claudio - Scavone Michele  
data - periodo 29/03/2023

**Spedizione** effettuata da Angelo Buono  
data 29/03/2023

**Normativa di riferimento** DLgs 152/2006 e s.m.i.

**Espressione risultati**

**Tempistiche di consegna risultati** 5 giorni

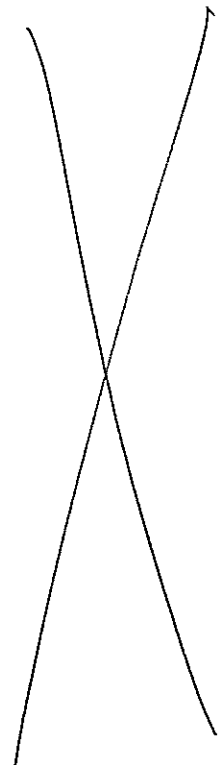
**Riferimento vs. offerta** ORDINE UNIRECUPERI N°32-18/CF/MT del 12/02/2018

**Ricevimento campioni** effettuato da  
in data  
firma per accettazione incarico

**A seguito del ricevimento e della verifica dei campioni vi preghiamo di inviare via email la Catena di Custodia vidimata ai seguenti indirizzi: [christopher.salva@gruppoiren.it](mailto:christopher.salva@gruppoiren.it); [giulia.margarita@studioplaneta.it](mailto:giulia.margarita@studioplaneta.it); [giacomo.lampone@studioplaneta.it](mailto:giacomo.lampone@studioplaneta.it)**

Vi preghiamo inoltre di ricontattarci se i campioni non sono integri, se le indicazioni contenute nella catena di custodia sono incomplete o poco chiare, se non c'è corrispondenza tra la lista e i campioni pervenuti, nel caso di evidenze particolari, etc.

N. pagine inclusa la presente: 2



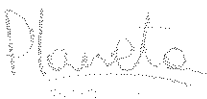
Data campionamento	Sigla campione	Tipo di matrice	Analisi richieste	Note
29/03/2023	pF13 - 1 canna	ACQUA	SET 1+ SET 2	
29/03/2023	pF13 - 2 canna	ACQUA		
29/03/2023	PM 13	ACQUA		
29/03/2023	PM 14	ACQUA		
29/03/2023	PM 16	ACQUA		
29/03/2023	PM 17	ACQUA		
29/03/2023	PM 18	ACQUA		
29/03/2023	PM 19	ACQUA		
29/03/2023	PM 20	ACQUA		
29/03/2023	PM 21	ACQUA		
29/03/2023	PM 22	ACQUA		
29/03/2023	PM 23	ACQUA		

SET 1	Parametri da determinare	Aliquote
	Metalli (As, Fe, Mn)	falcon, filtrato in campo a 0,45 µm
	Azoto ammoniacale, Nitrati, Nitriti, Solfati	1 bottiglia in PET da 1 l
	Alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni	4 vials da 40 ml SENZA BOLLA

SET 2	Parametri da determinare	Aliquote
	conta microbica totale a 22°C	Bottiglia sterile da 0,5 l
	conta microbica totale a 36°C	
	TOC	





 	
VIA MEUCCIO RUINI 10 - 42124 REGGIO EMILIA	VIA CERELLO 21 - 10034 CHIVASSO (TO)
C.F. e P.IVA. 01523100350	C.F. e P.IVA. 09871910015 - Tel. 0119103450

### Catena di custodia per campioni analitici

**Ns. codice di riferimento lavoro** CBO337166 Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ)

**Ns. persona di riferimento** Christopher Salva, Giacomo Lampone, Giulia Margarita

**Laboratorio** Studio ALFA

**Corriere** DHL

**Campioni:**

**Tipo di matrice** Acque

**Numero di campioni** 10

**Prelievo** effettuato da Tensi Claudio - Scavone Michele  
data - periodo 30/03/2023

**Spedizione** effettuata da Angelo Buono  
data 30/03/2023

**Normativa di riferimento** DLgs 152/2006 e s.m.i.

**Espressione risultati**

**Tempistiche di consegna risultati** 5 giorni

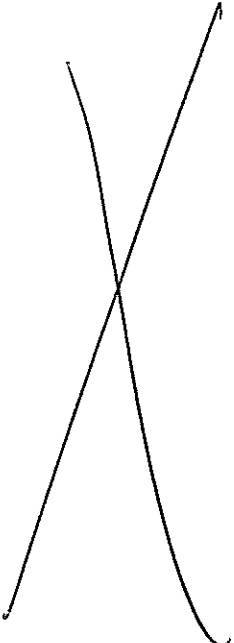
**Riferimento vs. offerta** ORDINE UNIRECUPERI N°32-18/CF/MT del 12/02/2018

**Ricevimento campioni** effettuato da  
in data  
firma per accettazione incarico

**A seguito del ricevimento e della verifica dei campioni vi preghiamo di inviare via email la Catena di Custodia vidimata ai seguenti indirizzi: [christopher.salva@gruppoiren.it](mailto:christopher.salva@gruppoiren.it); [giulia.margarita@studioplaneta.it](mailto:giulia.margarita@studioplaneta.it) ; [giacomo.lampone@studioplaneta.it](mailto:giacomo.lampone@studioplaneta.it)**

Vi preghiamo inoltre di ricontattarci se i campioni non sono integri, se le indicazioni contenute nella catena di custodia sono incomplete o poco chiare, se non c'è corrispondenza tra la lista e i campioni pervenuti, nel caso di evidenze particolari, etc.

N. pagine inclusa la presente: 2

Data campionamento	Sigla campione	Tipo di matrice	Analisi richieste	Note
30/03/2023	p07 - 1 canna	ACQUA	SET 1	
30/03/2023	p07 - 2 canna	ACQUA		
30/03/2023	PM 26	ACQUA		
30/03/2023	PM 27	ACQUA		
30/03/2023	PM 29	ACQUA		
30/03/2023	PM 30	ACQUA		
30/03/2023	RW 3	ACQUA		
30/03/2023	RW 8	ACQUA		
30/03/2023	RW 12	ACQUA		
30/03/2023	RW 17	ACQUA		

SET 1	Parametri da determinare	Aliquote
	Metalli (As, Fe, Mn)	falcon, filtrato in campo a 0,45 µm
	Azoto ammoniacale, Nitrati, Nitriti, Solfati	1 bottiglia in PET da 1 l
	Alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni	4 vials da 40 ml SENZA BOLLA

SET 2	Parametri da determinare	Aliquote
	conta microbica totale a 22°C	Bottiglia sterile da 0,5 l
	conta microbica totale a 36°C	
	TOC	

## VERBALE DI CAMPIONAMENTO TERRENI/ACQUE

**Data e ora:** 30/03/2023 **Luogo:** Area Ex Liquichimica Tito

**Proprietario area:** Regione Basilicata

**Produttore/detentore:** B.S.A. srl

**Denominazione materiale:** Vedi CDC

**Descrizione campione:** Acque trattate

**Stato fisico:**  Solido  Liquido



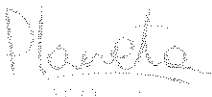
Sigla	Matrice prevalente	Aspetto	Quantità (cc)	N° incrementi
VEDI CDC				
<i>[Linea diagonale attraversante tutta la tabella]</i>				

<b>Apparecchiatura:</b>	<input type="checkbox"/> paletta <input type="checkbox"/> sonda campionatrice <input type="checkbox"/> contenitore a bocca larga
<b>Prelevatore (nome e cognome):</b>	Claudio Tensi
<b>Presenti al campionamento:</b>	Michele Scavone
<b>Contenitore:</b>	Vari
<b>Deposito campione:</b>	Frigo
<b>Laboratorio di analisi (SINAL):</b>	Studio Alfa
<b>Metodo di campionamento:</b>	Dinamico basso flusso
<b>N° punti prelievo:</b>	Vedi CDC
<b>Documentazione fotografica:</b>	

**Firma dei presenti** 

**Firma tecnico prelevatore** 

**Eventuale contraddittorio, firma per presa visione:** \_\_\_\_\_

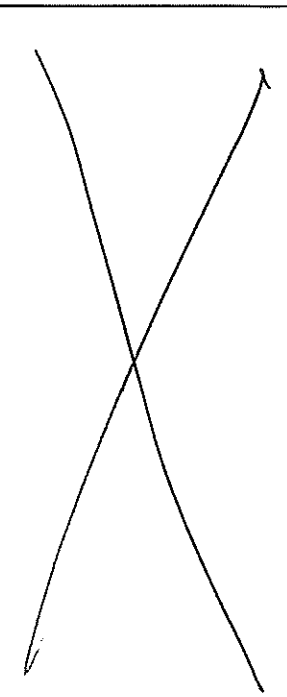
 	
VIA MEUCCIO RUINI 10 - 42124 REGGIO EMILIA	VIA CERELLO 21 - 10034 CHIVASSO (TO)
C.F. e P.IVA. 01523100350	C.F. e P.IVA. 09871910015 - Tel. 0119103450

### Catena di custodia per campioni analitici

<b>Ns. codice di riferimento lavoro</b>	CBO337166 Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ)
<b>Ns. persona di riferimento</b>	Christopher Salva, Giacomo Lampone, Giulia Margarita
<b>Laboratorio</b>	Studio ALFA
<b>Corriere</b>	DHL
<b>Campioni:</b>	
Tipo di matrice	Acque
Numero di campioni	10
Prelievo	effettuato da data - periodo
	Tensi Claudio - Scavone Michele 30/03/2023
Spedizione	effettuata da data
	Angelo Buono 30/03/2023
<b>Normativa di riferimento</b>	DLgs 152/2006 e s.m.i.
<b>Espressione risultati</b>	
<b>Tempistiche di consegna risultati</b>	
	5 giorni
<b>Riferimento vs. offerta</b>	ORDINE UNIRECUPERI N°32-18/CF/MT del 12/02/2018
<b>Ricevimento campioni</b>	effettuato da in data firma per accettazione incarico

A seguito del ricevimento e della verifica dei campioni vi preghiamo di inviare via email la Catena di Custodia vidimata ai seguenti indirizzi: [christopher.salva@gruppoiren.it](mailto:christopher.salva@gruppoiren.it); [giulia.margarita@studioplaneta.it](mailto:giulia.margarita@studioplaneta.it); [giacomo.lampone@studioplaneta.it](mailto:giacomo.lampone@studioplaneta.it)

Vi preghiamo inoltre di ricontattarci se i campioni non sono integri, se le indicazioni contenute nella catena di custodia sono incomplete o poco chiare, se non c'è corrispondenza tra la lista e i campioni pervenuti, nel caso di evidenze particolari, etc.

Data campionamento	Sigla campione	Tipo di matrice	Analisi richieste	Note
30/03/2023	pO13 - 1 canna	ACQUA	SET 1	
30/03/2023	pO13 - 2 canna	ACQUA		
30/03/2023	pA6 - 1 canna	ACQUA		
30/03/2023	pA6 - 2 canna	ACQUA		
30/03/2023	pC16 - 1 canna	ACQUA		
30/03/2023	pC16 - 2 canna	ACQUA		
30/03/2023	pO4 - 1 canna	ACQUA		
30/03/2023	pO4 - 2 canna	ACQUA		
30/03/2023	pL11 - 1 canna	ACQUA		
30/03/2023	pL11 - 2 canna	ACQUA		

SET 1	Parametri da determinare	Aliquote
	Metalli (As, Fe, Mn)	falcon, filtrato in campo a 0,45 µm
	Azoto ammoniacale, Nitrati, Nitriti, Solfati	1 bottiglia in PET da 1 l
	Alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni	4 vials da 40 ml SENZA BOLLA

SET 2	Parametri da determinare	Aliquote
	conta microbica totale a 22°C	Bottiglia sterile da 0,5 l
	conta microbica totale a 36°C	
	TOC	

## VERBALE DI CAMPIONAMENTO TERRENI/ACQUE

**Data e ora:** 03/04/2023 **Luogo:** Area Ex Liquichimica Tito

**Proprietario area:** Regione Basilicata

**Produttore/detentore:** B.S.A. srl

**Denominazione materiale:** Vedi CDC

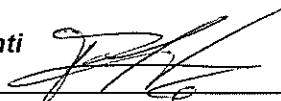
**Descrizione campione:** Acque trattate

**Stato fisico:**  Solido  Liquido

Sigla	Matrice prevalente	Aspetto	Quantità (cc)	N° incrementi
VEDI CDC				

<b>Apparecchiatura:</b>	<input type="checkbox"/> paletta <input type="checkbox"/> sonda campionatrice <input type="checkbox"/> contenitore a bocca larga
<b>Prelevatore (nome e cognome):</b>	Claudio Tensi
<b>Presenti al campionamento:</b>	Michele Scavone
<b>Contenitore:</b>	Vari
<b>Deposito campione:</b>	Frigo
<b>Laboratorio di analisi (SINAL):</b>	Studio Alfa
<b>Metodo di campionamento:</b>	Dinamico
<b>N° punti prelievo:</b>	Vedi CDC
<b>Documentazione fotografica:</b>	

Firma dei presenti



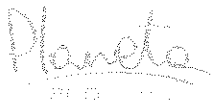


Firma tecnico prelevatore



Eventuale contraddittorio, firma per presa visione:



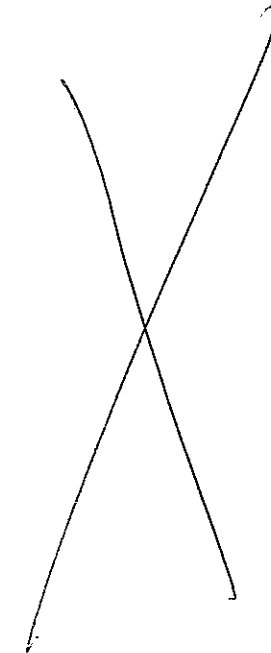
 	
VIA MEUCCIO RUINI 10 - 42124 REGGIO EMILIA	VIA CERELLO 21 - 10034 CHIVASSO (TO)
C.F. e P.IVA. 01523100350	C.F. e P.IVA. 09871910015 - Tel. 0119103450

### Catena di custodia per campioni analitici

<b>Ns. codice di riferimento lavoro</b>	CBO337166 Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ)	
<b>Ns. persona di riferimento</b>	Christopher Salva, Giacomo Lampone, Giulia Margarita	
<b>Laboratorio</b>	Studio ALFA	
<b>Corriere</b>	DHL	
<b>Campioni:</b>	11	
<b>Tipo di matrice</b>	acque	
<b>Numero di campioni</b>		
<b>Prelievo</b>	effettuato da	Tensi Claudio - Scavone Michele
	data - periodo	03/04/2023
<b>Spedizione</b>	effettuata da	Francesco La Torre - Angelo Buono
	data	03/04/2023
<b>Normativa di riferimento</b>	DLgs 152/2006 e s.m.i.	
<b>Espressione risultati</b>		
<b>Tempistiche di consegna risultati</b>	5 giorni	
<b>Riferimento vs. offerta</b>	ORDINE UNIRECUPERI N°32-18/CF/MT del 12/02/2018	
<b>Ricevimento campioni</b>	effettuato da	
	in data	
	firma per accettazione incarico	

A seguito del ricevimento e della verifica dei campioni vi preghiamo di inviare via email la Catena di Custodia vidimata ai seguenti indirizzi: [christopher.salva@gruppoiren.it](mailto:christopher.salva@gruppoiren.it); [giulia.margarita@studioplaneta.it](mailto:giulia.margarita@studioplaneta.it); [giacomo.lampone@studioplaneta.it](mailto:giacomo.lampone@studioplaneta.it)

Vi preghiamo inoltre di ricontattarci se i campioni non sono integri, se le indicazioni contenute nella catena di custodia sono incomplete o poco chiare, se non c'è corrispondenza tra la lista e i campioni pervenuti, nel caso di evidenze particolari, etc.

Data campionamento	Sigla campione	Tipo di matrice	Analisi richieste	Note
03/04/2023	PB 01	ACQUE	SET 1	
03/04/2023	PB 02	ACQUE		
03/04/2023	PB 03	ACQUE		
03/04/2023	PB 04	ACQUE		
03/04/2023	PB 05	ACQUE		
03/04/2023	PB 06	ACQUE		
03/04/2023	PB 07	ACQUE		
03/04/2023	PB 08	ACQUE		
03/04/2023	PB 09	ACQUE		
03/04/2023	PB 10	ACQUE		
03/04/2023	PB 11	ACQUE		
SET 1	Parametri da determinare		Aliquote	
	Metalli (As, Fe, Mn)		falcon, filtrato in campo a 0,45 µm	
	Azoto ammoniacale, Nitrati, Nitriti, Solfati		1 bottiglia in PET da 1 l	
	Alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni		4 vials da 40 ml SENZA BOLLA	

## VERBALE DI CAMPIONAMENTO TERRENI/ACQUE

**Data e ora:** 03/04/2023 **Luogo:** Area Ex Liquichimica Tito

**Proprietario area:** Regione Basilicata

**Produttore/detentore:** B.S.A. srl

**Denominazione materiale:** Vedi CDC

**Descrizione campione:** Acque trattate

**Stato fisico:**  Solido  Liquido

Sigla	Matrice prevalente	Aspetto	Quantità (cc)	N° incrementi
VEDI CDC				

<b>Apparecchiatura:</b>	<input type="checkbox"/> paletta <input type="checkbox"/> sonda campionatrice <input type="checkbox"/> contenitore a bocca larga
<b>Prelevatore (nome e cognome):</b>	Claudio Tensi
<b>Presenti al campionamento:</b>	Michele Scavone
<b>Contenitore:</b>	Vari
<b>Deposito campione:</b>	Frigo
<b>Laboratorio di analisi (SINAL):</b>	Studio Alfa
<b>Metodo di campionamento:</b>	Dinamico
<b>N° punti prelievo:</b>	Vedi CDC
<b>Documentazione fotografica:</b>	



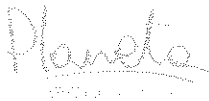
Firma dei presenti



Firma tecnico prelevatore



Eventuale contraddittorio, firma per presa visione:

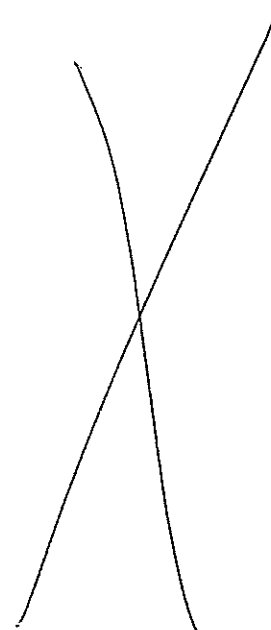
 	
VIA MEUCCIO RUINI 10 - 42124 REGGIO EMILIA	VIA CERELLO 21 - 10034 CHIVASSO (TO)
C.F. e P.IVA. 01523100350	C.F. e P.IVA. 09871910015 - Tel. 0119103450

### Catena di custodia per campioni analitici

<b>Ns. codice di riferimento lavoro</b>	CBO337166 Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ)	
<b>Ns. persona di riferimento</b>	Christopher Salva, Giacomo Lampone, Giulia Margarita	
<b>Laboratorio</b>	Studio ALFA	
<b>Corriere</b>	DHL	
<b>Campioni:</b>	11	
<b>Tipo di matrice</b>	acque	
<b>Numero di campioni</b>		
<b>Prelievo</b>	effettuato da	Tensi Claudio - Scavone Michele
	data - periodo	03/04/2023
<b>Spedizione</b>	effettuata da	Francesco La Torre - Angelo Buono
	data	03/04/2023
<b>Normativa di riferimento</b>	DLgs 152/2006 e s.m.i.	
<b>Espressione risultati</b>		
<b>Tempistiche di consegna risultati</b>	5 giorni	
<b>Riferimento vs. offerta</b>	ORDINE UNIRECUPERI N°32-18/CF/MT del 12/02/2018	
<b>Ricevimento campioni</b>	effettuato da	
	in data	
	firma per accettazione incarico	

A seguito del ricevimento e della verifica dei campioni vi preghiamo di inviare via email la Catena di Custodia vidimata ai seguenti indirizzi: [christopher.salva@gruppoiren.it](mailto:christopher.salva@gruppoiren.it); [giulia.margarita@studioplaneta.it](mailto:giulia.margarita@studioplaneta.it); [giacomo.lampone@studioplaneta.it](mailto:giacomo.lampone@studioplaneta.it)

Vi preghiamo inoltre di ricontattarci se i campioni non sono integri, se le indicazioni contenute nella catena di custodia sono incomplete o poco chiare, se non c'è corrispondenza tra la lista e i campioni pervenuti, nel caso di evidenze particolari, etc.

Data campionamento	Sigla campione	Tipo di matrice	Analisi richieste	Note
03/04/2023	PB 12	ACQUE	SET 1	
03/04/2023	PB 13	ACQUE		
03/04/2023	PB 14	ACQUE		
03/04/2023	PB 15	ACQUE		
03/04/2023	PB 16	ACQUE		
03/04/2023	PB 17	ACQUE		
03/04/2023	PB 18	ACQUE		
03/04/2023	PB 19	ACQUE		
03/04/2023	PB 20	ACQUE		
03/04/2023	PB 21	ACQUE		
03/04/2023	PB 22	ACQUE		
SET 1	Parametri da determinare			
	Metalli (As, Fe, Mn)		falcon, filtrato in campo a 0,45 µm	
	Azoto ammoniacale, Nitrati, Nitriti, Solfati		1 bottiglia in PET da 1 l	
	Alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni		4 vials da 40 ml SENZA BOLLA	



Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica  
Intervento di Bonifica  
Relazione tecnica relativa agli esiti della diciannovesima campagna di monitoraggio

## **ALLEGATO 4**

**Copia dei rapporti di prova del  
laboratorio Alfa Solutions relativi alle  
analisi condotte sulle acque di falda  
prelevate dai piezometri**



Rapporto di prova n°: **23LA03616 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03616

Ordine di accettazione numero: 23-004421

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM2 del 27/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 28/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 28/03/2023

Data inizio analisi: 28/03/2023

Data fine analisi: 12/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>2,93</b>	±0,70	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>1530</b>	±490	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>490</b>	±120	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,190</b>	±0,027	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>3,58</b>	±0,47	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>2700</b>	±1000	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>26,1</b>	±9,9	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA03616 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>2726</b>	±1036	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>3000</b>	±1100	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>10</b>	
* MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>8</b>	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	<b>2,18</b>	±0,28

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

(\*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (ILAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accREDITAMENTO non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

---

segue Rapporto di prova n°: 23LA03616 del 18/05/2023

Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Reggio Emilia  
Iscrizione n. A240

Resp. Area Microbiologia  
**Dott. Elisa Patroncini**  
Ordine dei Biologi  
dell'Emilia Romagna e delle Marche  
Iscrizione n. ERM\_A03820

Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Modena  
Iscrizione n. A381

*Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.*

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di prova n°: **23LA03617 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03617

Ordine di accettazione numero: 23-004421

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM3 del 27/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 28/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 28/03/2023

Data inizio analisi: 28/03/2023

Data fine analisi: 12/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>1,98</b>	±0,47	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>1810</b>	±580	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>329</b>	±79	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>3,09</b>	±0,43	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>14,2</b>	±5,4	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>0,37</b>	±0,14	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA03617 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>14,7</b>	±5,6	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>30</b>	±11	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>7</b>	
* MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>20</b>	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	<b>1,77</b>	±0,23

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

(\*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (ILAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accREDITAMENTO non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

---

segue Rapporto di prova n°: 23LA03617 del 18/05/2023

Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Reggio Emilia  
Iscrizione n. A240

Resp. Area Microbiologia  
**Dott. Elisa Patroncini**  
Ordine dei Biologi  
dell'Emilia Romagna e delle Marche  
Iscrizione n. ERM\_A03820

Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Modena  
Iscrizione n. A381

*Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.*

---

*Fine del Rapporto di Prova*



Rapporto di prova n°: **23LA03618 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03618

Ordine di accettazione numero: 23-004421

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM4 del 27/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 28/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 28/03/2023

Data inizio analisi: 28/03/2023

Data fine analisi: 12/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>5,5</b>	±1,3	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>1890</b>	±600	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>640</b>	±150	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>2,77</b>	±0,39	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>3,57</b>	±0,46	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>0,126</b>	±0,048	0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>10,9</b>	±4,1	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>0,174</b>	±0,066	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>0,191</b>	±0,073	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA03618 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>11,5</b>	±4,4	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>20,1</b>	±7,6	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>10</b>	
* MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>30</b>	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	<b>1,21</b>	±0,16

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

(\*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (ILAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

---

segue Rapporto di prova n°: 23LA03618 del 18/05/2023

Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Reggio Emilia  
Iscrizione n. A240

Resp. Area Microbiologia  
**Dott. Elisa Patroncini**  
Ordine dei Biologi  
dell'Emilia Romagna e delle Marche  
Iscrizione n. ERM\_A03820

Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Modena  
Iscrizione n. A381

*Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.*

---

*Fine del Rapporto di Prova*

**Rapporto di prova n°: 23LA03619 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**
**Campione numero:** 23LA03619

**Ordine di accettazione numero:** 23-004421

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro PM5 del 27/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

**Ricevuto il:** 28/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Temperatura di ricevimento:** 6,1°C

**Accettato il:** 28/03/2023

**Data inizio analisi:** 28/03/2023

**Data fine analisi:** 12/04/2023

**Risultati analitici**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>10,3</b>	±2,5	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>2320</b>	±740	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>1150</b>	±270	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,77</b>	±0,11	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>9,9</b>	±1,3	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>5,4</b>	±2,0	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>0,189</b>	±0,072	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA03619 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>5,7</b>	±2,2	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>8,4</b>	±3,2	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: » D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>40</b>	
* MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>60</b>	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	<b>1,07</b>	±0,14

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

(\*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (ILAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

---

segue Rapporto di prova n°: 23LA03619 del 18/05/2023

Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Reggio Emilia  
Iscrizione n. A240

Resp. Area Microbiologia  
**Dott. Elisa Patroncini**  
Ordine dei Biologi  
dell'Emilia Romagna e delle Marche  
Iscrizione n. ERM\_A03820

Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Modena  
Iscrizione n. A381

*Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.*

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di prova n°: **23LA03620 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03620

Ordine di accettazione numero: 23-004421

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM6 del 27/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 28/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 28/03/2023

Data inizio analisi: 28/03/2023

Data fine analisi: 12/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>1,97</b>	±0,47	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>189</b>	±61	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>610</b>	±150	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,320</b>	±0,045	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>12,6</b>	±1,6	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>13,3</b>	±5,1	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>1,61</b>	±0,61	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15



## segue Rapporto di prova n°: 23LA03620 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>15,0</b>	±5,7	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>23,2</b>	±8,8	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>30</b>	
* MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>140</b>	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	<b>2,28</b>	±0,30

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

(\*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (ILAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accREDITAMENTO non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.



---

segue Rapporto di prova n°: 23LA03620 del 18/05/2023

Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Reggio Emilia  
Iscrizione n. A240

Resp. Area Microbiologia  
**Dott. Elisa Patroncini**  
Ordine dei Biologi  
dell'Emilia Romagna e delle Marche  
Iscrizione n. ERM\_A03820

Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Modena  
Iscrizione n. A381

*Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.*

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di prova n°: **23LA03621 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03621

Ordine di accettazione numero: 23-004421

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM7 del 27/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 28/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 28/03/2023

Data inizio analisi: 28/03/2023

Data fine analisi: 12/04/2023

**Risultati analitici**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>2,72</b>	±0,65	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>480</b>	±150	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>2740</b>	±660	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>106</b>	±14	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>0,122</b>	±0,046	0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>1510</b>	±570	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>2,57</b>	±0,98	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>1,21</b>	±0,46	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA03621 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>1514</b>	±575	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>940</b>	±360	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>20</b>	
* MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>5</b>	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	<b>1,91</b>	±0,25

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

(\*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (ILAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accREDITAMENTO non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

---

segue Rapporto di prova n°: 23LA03621 del 18/05/2023

Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Reggio Emilia  
Iscrizione n. A240

Resp. Area Microbiologia  
**Dott. Elisa Patroncini**  
Ordine dei Biologi  
dell'Emilia Romagna e delle Marche  
Iscrizione n. ERM\_A03820

Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Modena  
Iscrizione n. A381

*Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.*

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di prova n°: **23LA03622 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03622

Ordine di accettazione numero: 23-004421

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM8 del 27/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 28/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 28/03/2023

Data inizio analisi: 28/03/2023

Data fine analisi: 12/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>2,27</b>	±0,55	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>670</b>	±210	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>910</b>	±220	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>9,5</b>	±1,2	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>6,6</b>	±2,5	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>2,30</b>	±0,87	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA03622 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>9,0</b>	±3,4	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>23,3</b>	±8,9	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: » D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>280</b>	
* MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>150</b>	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	<b>2,17</b>	±0,28

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

(\*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (ILAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

---

segue Rapporto di prova n°: 23LA03622 del 18/05/2023

Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Reggio Emilia  
Iscrizione n. A240

Resp. Area Microbiologia  
**Dott. Elisa Patroncini**  
Ordine dei Biologi  
dell'Emilia Romagna e delle Marche  
Iscrizione n. ERM\_A03820

Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Modena  
Iscrizione n. A381

*Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.*

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di prova n°: **23LA03623 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03623

Ordine di accettazione numero: 23-004421

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM11 del 27/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 28/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 28/03/2023

Data inizio analisi: 28/03/2023

Data fine analisi: 12/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>2,44</b>	±0,59	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>690</b>	±220	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>1670</b>	±400	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,130</b>	±0,018	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>12,5</b>	±1,6	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>870</b>	±330	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>41</b>	±16	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>810</b>	±310	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15



## segue Rapporto di prova n°: 23LA03623 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>1721</b>	±654	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>7400</b>	±2800	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>1</b>	
* MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>2</b>	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	<b>1,65</b>	±0,21

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

(\*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (ILAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

---

segue Rapporto di prova n°: 23LA03623 del 18/05/2023

Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Reggio Emilia  
Iscrizione n. A240

Resp. Area Microbiologia  
**Dott. Elisa Patroncini**  
Ordine dei Biologi  
dell'Emilia Romagna e delle Marche  
Iscrizione n. ERM\_A03820

Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Modena  
Iscrizione n. A381

*Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.*

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di prova n°: **23LA03697 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03697

Ordine di accettazione numero: 23-004478

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM1 del 28/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 29/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 29/03/2023

Data inizio analisi: 29/03/2023

Data fine analisi: 12/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>0,87</b>	±0,21	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>520</b>	±170	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>970</b>	±230	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,190</b>	±0,027	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>17,7</b>	±2,3	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>2,04</b>	±0,78	0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>254</b>	±97	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>69</b>	±26	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>115000</b>	±44000	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>2,8</b>	±1,1	1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA03697 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>115328</b>	±43825	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>12600</b>	±4800	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>5,1</b>	±1,9	0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>220</b>	
* MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>110</b>	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	<b>1,59</b>	±0,21

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

(\*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (ILAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

---

segue Rapporto di prova n°: 23LA03697 del 18/05/2023

Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Reggio Emilia  
Iscrizione n. A240

Resp. Area Microbiologia  
**Dott. Elisa Patroncini**  
Ordine dei Biologi  
dell'Emilia Romagna e delle Marche  
Iscrizione n. ERM\_A03820

Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Modena  
Iscrizione n. A381

*Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.*

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di prova n°: **23LA03699 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03699

Ordine di accettazione numero: 23-004478

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM9 del 28/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 29/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 29/03/2023

Data inizio analisi: 29/03/2023

Data fine analisi: 12/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>0,59</b>	±0,14	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>247</b>	±79	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>850</b>	±200	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,100</b>	±0,014	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>22,0</b>	±2,9	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>0,56</b>	±0,21	0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>1190</b>	±450	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>50</b>	±19	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>11300</b>	±4300	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>0,29</b>	±0,11	1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA03699 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>12541</b>	±4766	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>9000</b>	±3400	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>430</b>	
* MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>320</b>	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	<b>1,29</b>	±0,17

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

(\*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (ILAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accREDITAMENTO non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

---

segue Rapporto di prova n°: 23LA03699 del 18/05/2023

Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Reggio Emilia  
Iscrizione n. A240

Resp. Area Microbiologia  
**Dott. Elisa Patroncini**  
Ordine dei Biologi  
dell'Emilia Romagna e delle Marche  
Iscrizione n. ERM\_A03820

Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Modena  
Iscrizione n. A381

*Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.*

---

*Fine del Rapporto di Prova*



Rapporto di prova n°: **23LA03700 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03700

Ordine di accettazione numero: 23-004478

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM10 del 28/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 29/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 29/03/2023

Data inizio analisi: 29/03/2023

Data fine analisi: 12/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>0,290</b>	±0,070	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>96</b>	±31	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>1140</b>	±270	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,0700</b>	±0,0098	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>1,70</b>	±0,24	
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>17,1</b>	±2,2	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>0,217</b>	±0,082	0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>61</b>	±23	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>1,66</b>	±0,63	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>640</b>	±240	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA03700 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>703</b>	±267	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>350</b>	±130	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>2100</b>	
* MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>830</b>	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	<b>2,26</b>	±0,29

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

(\*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (ILAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accREDITAMENTO non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

---

segue Rapporto di prova n°: 23LA03700 del 18/05/2023

Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Reggio Emilia  
Iscrizione n. A240

Resp. Area Microbiologia  
**Dott. Elisa Patroncini**  
Ordine dei Biologi  
dell'Emilia Romagna e delle Marche  
Iscrizione n. ERM\_A03820

Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Modena  
Iscrizione n. A381

*Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.*

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di prova n°: **23LA03701 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03701

Ordine di accettazione numero: 23-004478

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM12 del 28/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 29/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 29/03/2023

Data inizio analisi: 29/03/2023

Data fine analisi: 12/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>2,77</b>	±0,67	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>1150</b>	±370	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>2410</b>	±580	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,120</b>	±0,017	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>4,70</b>	±0,61	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>225</b>	±86	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>17,4</b>	±6,6	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>85</b>	±32	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA03701 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>327</b>	±124	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>1490</b>	±570	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>150</b>	
* MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>30</b>	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	<b>1,34</b>	±0,17

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

(\*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (ILAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.



---

segue Rapporto di prova n°: 23LA03701 del 18/05/2023

Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Reggio Emilia  
Iscrizione n. A240

Resp. Area Microbiologia  
**Dott. Elisa Patroncini**  
Ordine dei Biologi  
dell'Emilia Romagna e delle Marche  
Iscrizione n. ERM\_A03820

Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Modena  
Iscrizione n. A381

*Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.*

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di prova n°: **23LA03702 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03702

Ordine di accettazione numero: 23-004478

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM15 del 28/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 29/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 29/03/2023

Data inizio analisi: 29/03/2023

Data fine analisi: 12/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>7,8</b>	±1,9	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>4100</b>	±1300	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>5000</b>	±1200	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,500</b>	±0,070	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>14,6</b>	±1,9	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>0,220</b>	±0,084	0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>1050</b>	±400	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>9,3</b>	±3,5	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>1620</b>	±620	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA03702 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>2680</b>	±1018	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>1910</b>	±720	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>720</b>	
* MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>1200</b>	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	<b>1,50</b>	±0,20

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

(\*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (ILAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accREDITAMENTO non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

---

segue Rapporto di prova n°: 23LA03702 del 18/05/2023

Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Reggio Emilia  
Iscrizione n. A240

Resp. Area Microbiologia  
**Dott. Elisa Patroncini**  
Ordine dei Biologi  
dell'Emilia Romagna e delle Marche  
Iscrizione n. ERM\_A03820

Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Modena  
Iscrizione n. A381

*Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.*

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di prova n°: **23LA03703 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03703

Ordine di accettazione numero: 23-004478

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM24 del 28/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 29/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 29/03/2023

Data inizio analisi: 29/03/2023

Data fine analisi: 12/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>27,9</b>	±6,7	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>1650</b>	±530	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>409</b>	±98	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>1,32</b>	±0,18	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>0,91</b>	±0,12	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>0,167</b>	±0,063	0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>730</b>	±280	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>8,8</b>	±3,3	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>3500</b>	±1300	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>0,132</b>	±0,050	1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15



## segue Rapporto di prova n°: 23LA03703 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>4239</b>	±1611	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>3200</b>	±1200	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>200</b>	
* MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>63</b>	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	<b>1,55</b>	±0,20

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

(\*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (ILAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accREDITAMENTO non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

---

segue Rapporto di prova n°: 23LA03703 del 18/05/2023

Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Reggio Emilia  
Iscrizione n. A240

Resp. Area Microbiologia  
**Dott. Elisa Patroncini**  
Ordine dei Biologi  
dell'Emilia Romagna e delle Marche  
Iscrizione n. ERM\_A03820

Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Modena  
Iscrizione n. A381

*Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.*

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di prova n°: **23LA03704 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03704

Ordine di accettazione numero: 23-004478

Descrizione campione: Acqua di piezometro SP1 del 28/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 29/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 29/03/2023

Data inizio analisi: 29/03/2023

Data fine analisi: 12/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>28,7</b>	±6,9	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>2690</b>	±860	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>650</b>	±160	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>1,84</b>	±0,26	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>3,40</b>	±0,44	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>0,066</b>	±0,025	0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>8,0</b>	±3,1	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>0,42</b>	±0,16	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>164</b>	±62	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA03704 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>173</b>	±66	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>85</b>	±32	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>28</b>	
* MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>13</b>	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	<b>1,47</b>	±0,19

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

(\*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (ILAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

---

segue Rapporto di prova n°: 23LA03704 del 18/05/2023

Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Reggio Emilia  
Iscrizione n. A240

Resp. Area Microbiologia  
**Dott. Elisa Patroncini**  
Ordine dei Biologi  
dell'Emilia Romagna e delle Marche  
Iscrizione n. ERM\_A03820

Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Modena  
Iscrizione n. A381

*Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.*

---

*Fine del Rapporto di Prova*



Rapporto di prova n°: **23LA03705 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03705

Ordine di accettazione numero: 23-004478

Descrizione campione: Acqua di piezometro MP-A del 28/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 29/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 29/03/2023

Data inizio analisi: 29/03/2023

Data fine analisi: 12/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>1,42</b>	±0,34	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>390</b>	±120	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>950</b>	±230	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,0400</b>	±0,0056	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>2,70</b>	±0,35	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>0,054</b>	±0,021	0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>88</b>	±33	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>1,11</b>	±0,42	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>14,3</b>	±5,4	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA03705 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>104</b>	±39	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>410</b>	±160	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>140</b>	
* MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>200</b>	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	<b>0,96</b>	±0,12

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

(\*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (ILAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

---

segue Rapporto di prova n°: 23LA03705 del 18/05/2023

Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Reggio Emilia  
Iscrizione n. A240

Resp. Area Microbiologia  
**Dott. Elisa Patroncini**  
Ordine dei Biologi  
dell'Emilia Romagna e delle Marche  
Iscrizione n. ERM\_A03820

Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Modena  
Iscrizione n. A381

*Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.*

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di prova n°: **23LA03706 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03706

Ordine di accettazione numero: 23-004478

Descrizione campione: Acqua di piezometro MP-B del 28/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 29/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 29/03/2023

Data inizio analisi: 29/03/2023

Data fine analisi: 12/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>1,14</b>	±0,27	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>10300</b>	±3300	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>890</b>	±210	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,390</b>	±0,055	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>1,14</b>	±0,15	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>0,28</b>	±0,11	0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>12600</b>	±4800	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>92</b>	±35	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>5600</b>	±2100	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>0,195</b>	±0,074	1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA03706 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>18293</b>	±6951	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>22600</b>	±8600	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>45</b>	
* MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>49</b>	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	<b>3,41</b>	±0,44

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

(\*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (ILAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.



---

segue Rapporto di prova n°: 23LA03706 del 18/05/2023

Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Reggio Emilia  
Iscrizione n. A240

Resp. Area Microbiologia  
**Dott. Elisa Patroncini**  
Ordine dei Biologi  
dell'Emilia Romagna e delle Marche  
Iscrizione n. ERM\_A03820

Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Modena  
Iscrizione n. A381

*Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.*

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di prova n°: **23LA03707 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03707

Ordine di accettazione numero: 23-004478

Descrizione campione: Acqua di piezometro MP-C del 28/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 29/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 29/03/2023

Data inizio analisi: 29/03/2023

Data fine analisi: 12/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>1,07</b>	±0,26	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>301</b>	±96	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>1350</b>	±320	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,130</b>	±0,018	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>17,6</b>	±2,3	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>0,68</b>	±0,26	0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>340</b>	±130	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>92</b>	±35	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>24800</b>	±9400	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>0,58</b>	±0,22	1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA03707 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>25233</b>	±9589	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>21100</b>	±8000	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>96</b>	
* MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>65</b>	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	<b>1,33</b>	±0,17

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

(\*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (ILAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accREDITAMENTO non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

---

segue Rapporto di prova n°: 23LA03707 del 18/05/2023

Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Reggio Emilia  
Iscrizione n. A240

Resp. Area Microbiologia  
**Dott. Elisa Patroncini**  
Ordine dei Biologi  
dell'Emilia Romagna e delle Marche  
Iscrizione n. ERM\_A03820

Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Modena  
Iscrizione n. A381

*Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.*

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di prova n°: **23LA03708 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03708

Ordine di accettazione numero: 23-004478

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM25 del 28/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 29/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 29/03/2023

Data inizio analisi: 29/03/2023

Data fine analisi: 12/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>0,347</b>	±0,083	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>45</b>	±14	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>23,2</b>	±5,6	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>100</b>	±13	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>0,145</b>	±0,055	0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>8,8</b>	±3,3	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>0,196</b>	±0,074	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>114</b>	±43	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15



segue Rapporto di prova n°: 23LA03708 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>123</b>	±47	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>58</b>	±22	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: » D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

(\*) i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (ILAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA03709 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03709

Ordine di accettazione numero: 23-004478

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM28 del 28/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 29/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 29/03/2023

Data inizio analisi: 29/03/2023

Data fine analisi: 12/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>0,156</b>	±0,038	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>10,6</b>	±3,4	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>&lt; 1,0</b>		50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>7,7</b>	±1,1	
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>27,3</b>	±3,5	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>0,096</b>	±0,036	0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>4,0</b>	±1,5	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>0,51</b>	±0,19	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>1080</b>	±410	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>0,141</b>	±0,054	1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

segue Rapporto di prova n°: 23LA03709 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>1085</b>	±412	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>88</b>	±33	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA03710 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03710

Ordine di accettazione numero: 23-004478

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM31 del 28/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 29/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 29/03/2023

Data inizio analisi: 29/03/2023

Data fine analisi: 12/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>2,20</b>	±0,53	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>15,4</b>	±4,9	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>136</b>	±33	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,100</b>	±0,014	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>0,680</b>	±0,095	
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>9,9</b>	±1,3	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>0,082</b>	±0,031	0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>2,9</b>	±1,1	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>0,129</b>	±0,049	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>77</b>	±29	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA03710 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>80</b>	±30	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>41</b>	±16	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova



Rapporto di prova n°: **23LA03711 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03711

Ordine di accettazione numero: 23-004478

Descrizione campione: Acqua di piezometro SP2 del 28/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 29/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 29/03/2023

Data inizio analisi: 29/03/2023

Data fine analisi: 12/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>0,222</b>	±0,053	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>36</b>	±12	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>3550</b>	±850	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,110</b>	±0,015	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>90</b>	±12	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>0,058</b>	±0,022	0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>5,3</b>	±2,0	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>0,127</b>	±0,048	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>74</b>	±28	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

segue Rapporto di prova n°: 23LA03711 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>80</b>	±30	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>34</b>	±13	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA03781 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03781

Ordine di accettazione numero: 23-004563

Descrizione campione: Acqua di piezometro RW20 del 29/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 30/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 30/03/2023

Data inizio analisi: 30/03/2023

Data fine analisi: 12/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>0,407</b>	±0,098	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>38</b>	±12	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>1,30</b>	±0,31	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>2,10</b>	±0,29	
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>28,0</b>	±3,6	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>2,32</b>	±0,88	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>145</b>	±55	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA03781 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>147</b>	±56	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>15,7</b>	±6,0	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: » D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA03782 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03782

Ordine di accettazione numero: 23-004563

Descrizione campione: Acqua di piezometro pA22 canna 1 del 29/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 30/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 30/03/2023

Data inizio analisi: 30/03/2023

Data fine analisi: 12/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>0,240</b>	±0,058	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>17,0</b>	±5,4	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>1,99</b>	±0,48	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,310</b>	±0,081	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>2,60</b>	±0,36	
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>44,8</b>	±5,8	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>2,40</b>	±0,91	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>153</b>	±58	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15



## segue Rapporto di prova n°: 23LA03782 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>155</b>	±59	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>15,9</b>	±6,0	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: » D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA03783 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03783

Ordine di accettazione numero: 23-004563

Descrizione campione: Acqua di piezometro pA22 canna 2 del 29/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 30/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 30/03/2023

Data inizio analisi: 30/03/2023

Data fine analisi: 12/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>16,2</b>	±3,9	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>1800</b>	±580	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>1410</b>	±340	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>1,00</b>	±0,26	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>0,139</b>	±0,053	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>130</b>	±49	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

segue Rapporto di prova n°: 23LA03783 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>130</b>	±49	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>14,7</b>	±5,6	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA03784 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03784

Ordine di accettazione numero: 23-004563

Descrizione campione: Acqua di piezometro pA13 canna 1 del 29/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 30/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 30/03/2023

Data inizio analisi: 30/03/2023

Data fine analisi: 12/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>0,61</b>	±0,15	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>23,0</b>	±7,4	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>19,3</b>	±4,6	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>13,0</b>	±1,7	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>2,8</b>	±1,0	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>177</b>	±67	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

segue Rapporto di prova n°: 23LA03784 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>180</b>	±68	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>18,5</b>	±7,0	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova



Rapporto di prova n°: **23LA03785 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03785

Ordine di accettazione numero: 23-004563

Descrizione campione: Acqua di piezometro pA13 canna 2 del 29/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 30/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 30/03/2023

Data inizio analisi: 30/03/2023

Data fine analisi: 12/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>2,03</b>	±0,49	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>910</b>	±290	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>1040</b>	±250	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,210</b>	±0,055	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>0,210</b>	±0,029	
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>9,4</b>	±1,2	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>3,2</b>	±1,2	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>168</b>	±64	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA03785 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incetezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>171</b>	±65	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>22,2</b>	±8,4	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA03786 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03786

Ordine di accettazione numero: 23-004563

Descrizione campione: Acqua di piezometro pG9 canna 1 del 29/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 30/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 30/03/2023

Data inizio analisi: 30/03/2023

Data fine analisi: 12/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>4,5</b>	±1,1	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>11,4</b>	±3,6	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>2,54</b>	±0,61	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>0,680</b>	±0,095	
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>23,0</b>	±3,0	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>5,5</b>	±2,1	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>0,56</b>	±0,21	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>520</b>	±200	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

segue Rapporto di prova n°: 23LA03786 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>526</b>	±200	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>66</b>	±25	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA03787 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03787

Ordine di accettazione numero: 23-004563

Descrizione campione: Acqua di piezometro pG9 canna 2 del 29/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 30/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 30/03/2023

Data inizio analisi: 30/03/2023

Data fine analisi: 12/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>13,9</b>	±3,3	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>3200</b>	±1000	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>229</b>	±55	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>2,27</b>	±0,59	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>5,2</b>	±2,0	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>0,48</b>	±0,18	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>390</b>	±150	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

segue Rapporto di prova n°: 23LA03787 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>396</b>	±150	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>56</b>	±21	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: » D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova



Rapporto di prova n°: **23LA03788 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03788

Ordine di accettazione numero: 23-004570

Descrizione campione: Acqua di piezometro pF13 canna 1 del 29/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 30/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 30/03/2023

Data inizio analisi: 30/03/2023

Data fine analisi: 14/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>1,44</b>	±0,35	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>450</b>	±140	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>3400</b>	±820	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,78</b>	±0,20	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>16,4</b>	±2,1	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>5,6</b>	±2,1	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>0,90</b>	±0,34	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>153</b>	±58	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA03788 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>160</b>	±61	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>380</b>	±140	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>160</b>	
* MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>270</b>	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	<b>1,48</b>	±0,19

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

(\*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (ILAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

---

segue Rapporto di prova n°: 23LA03788 del 18/05/2023

Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Reggio Emilia  
Iscrizione n. A240

Resp. Area Microbiologia  
**Dott. Elisa Patroncini**  
Ordine dei Biologi  
dell'Emilia Romagna e delle Marche  
Iscrizione n. ERM\_A03820

Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Modena  
Iscrizione n. A381

*Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.*

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di prova n°: **23LA03789 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03789

Ordine di accettazione numero: 23-004570

Descrizione campione: Acqua di piezometro pF13 canna 2 del 29/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 30/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 30/03/2023

Data inizio analisi: 30/03/2023

Data fine analisi: 14/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>2,94</b>	±0,70	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>730</b>	±230	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>2400</b>	±580	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,370</b>	±0,096	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>18,6</b>	±2,4	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>25,8</b>	±9,8	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>1,38</b>	±0,52	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>230</b>	±87	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA03789 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>257</b>	±98	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>520</b>	±200	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>145</b>	
* MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>168</b>	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	<b>1,03</b>	±0,13

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

(\*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (ILAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

---

segue Rapporto di prova n°: 23LA03789 del 18/05/2023

Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Reggio Emilia  
Iscrizione n. A240

Resp. Area Microbiologia  
**Dott. Elisa Patroncini**  
Ordine dei Biologi  
dell'Emilia Romagna e delle Marche  
Iscrizione n. ERM\_A03820

Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Modena  
Iscrizione n. A381

*Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.*

---

*Fine del Rapporto di Prova*



Rapporto di prova n°: **23LA03790 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03790

Ordine di accettazione numero: 23-004570

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM13 del 29/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 30/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 30/03/2023

Data inizio analisi: 30/03/2023

Data fine analisi: 14/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>7,5</b>	±1,8	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>6700</b>	±2100	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>1350</b>	±320	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>2,67</b>	±0,69	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>2,30</b>	±0,30	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>390</b>	±150	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>1,33</b>	±0,51	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>910</b>	±350	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA03790 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>1301</b>	±495	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>330</b>	±130	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>560</b>	
* MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>670</b>	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	<b>1,60</b>	±0,21

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

(\*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (ILAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accREDITAMENTO non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

---

segue Rapporto di prova n°: 23LA03790 del 18/05/2023

Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Reggio Emilia  
Iscrizione n. A240

Resp. Area Microbiologia  
**Dott. Elisa Patroncini**  
Ordine dei Biologi  
dell'Emilia Romagna e delle Marche  
Iscrizione n. ERM\_A03820

Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Modena  
Iscrizione n. A381

*Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.*

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di prova n°: **23LA03796 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03796

Ordine di accettazione numero: 23-004570

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM14 del 29/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 30/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 30/03/2023

Data inizio analisi: 30/03/2023

Data fine analisi: 14/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>2,33</b>	±0,56	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>180</b>	±58	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>1410</b>	±340	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,150</b>	±0,039	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>0,310</b>	±0,043	
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>16,0</b>	±2,1	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>9,6</b>	±3,7	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>5,9</b>	±2,2	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>510</b>	±190	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA03796 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>526</b>	±200	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>1610</b>	±610	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>920</b>	
* MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>1600</b>	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	<b>1,27</b>	±0,17

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

(\*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (ILAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

---

segue Rapporto di prova n°: 23LA03796 del 18/05/2023

Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Reggio Emilia  
Iscrizione n. A240

Resp. Area Microbiologia  
**Dott. Elisa Patroncini**  
Ordine dei Biologi  
dell'Emilia Romagna e delle Marche  
Iscrizione n. ERM\_A03820

Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Modena  
Iscrizione n. A381

*Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.*

---

*Fine del Rapporto di Prova*



Rapporto di prova n°: **23LA03797 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03797

Ordine di accettazione numero: 23-004570

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM16 del 29/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 30/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 30/03/2023

Data inizio analisi: 30/03/2023

Data fine analisi: 14/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>3,26</b>	±0,78	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>1390</b>	±440	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>4300</b>	±1000	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,46</b>	±0,12	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>23,0</b>	±3,0	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>740</b>	±280	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>59</b>	±22	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>1730</b>	±660	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA03797 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>2529</b>	±961	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>8400</b>	±3200	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>23</b>	
* MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>82</b>	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	<b>0,87</b>	±0,11

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

(\*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (ILAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

---

segue Rapporto di prova n°: 23LA03797 del 18/05/2023

Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Reggio Emilia  
Iscrizione n. A240

Resp. Area Microbiologia  
**Dott. Elisa Patroncini**  
Ordine dei Biologi  
dell'Emilia Romagna e delle Marche  
Iscrizione n. ERM\_A03820

Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Modena  
Iscrizione n. A381

*Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.*

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di prova n°: **23LA03798 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03798

Ordine di accettazione numero: 23-004570

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM17 del 29/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 30/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 30/03/2023

Data inizio analisi: 30/03/2023

Data fine analisi: 14/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>0,55</b>	±0,13	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>54</b>	±17	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>1970</b>	±470	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,320</b>	±0,083	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>14,3</b>	±1,9	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>0,160</b>	±0,061	0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>550</b>	±210	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>12,5</b>	±4,8	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>950</b>	±360	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA03798 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>1513</b>	±575	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>1640</b>	±620	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>160</b>	
* MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>92</b>	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	<b>1,20</b>	±0,16

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

(\*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (ILAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

---

segue Rapporto di prova n°: 23LA03798 del 18/05/2023

Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Reggio Emilia  
Iscrizione n. A240

Resp. Area Microbiologia  
**Dott. Elisa Patroncini**  
Ordine dei Biologi  
dell'Emilia Romagna e delle Marche  
Iscrizione n. ERM\_A03820

Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Modena  
Iscrizione n. A381

*Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.*

---

*Fine del Rapporto di Prova*



Rapporto di prova n°: **23LA03799 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03799

Ordine di accettazione numero: 23-004570

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM18 del 29/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 30/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 30/03/2023

Data inizio analisi: 30/03/2023

Data fine analisi: 14/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>2,92</b>	±0,70	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>500</b>	±160	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>1340</b>	±320	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,270</b>	±0,070	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>14,0</b>	±1,8	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>27</b>	±10	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>0,249</b>	±0,095	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>118</b>	±45	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA03799 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>145</b>	±55	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>184</b>	±70	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>56</b>	
* MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>42</b>	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	<b>1,16</b>	±0,15

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

(\*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (ILAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accREDITAMENTO non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

---

segue Rapporto di prova n°: 23LA03799 del 18/05/2023

Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Reggio Emilia  
Iscrizione n. A240

Resp. Area Microbiologia  
**Dott. Elisa Patroncini**  
Ordine dei Biologi  
dell'Emilia Romagna e delle Marche  
Iscrizione n. ERM\_A03820

Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Modena  
Iscrizione n. A381

*Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.*

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di prova n°: **23LA03800 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03800

Ordine di accettazione numero: 23-004570

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM19 del 29/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 30/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 30/03/2023

Data inizio analisi: 30/03/2023

Data fine analisi: 14/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>12,4</b>	±3,0	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>3100</b>	±990	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>4600</b>	±1100	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,330</b>	±0,086	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>17,0</b>	±2,2	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>340</b>	±130	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>1,51</b>	±0,57	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>156</b>	±59	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA03800 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>498</b>	±189	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>350</b>	±130	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>130</b>	
* MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>74</b>	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	<b>1,04</b>	±0,14

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

(\*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (ILAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

---

segue Rapporto di prova n°: 23LA03800 del 18/05/2023

Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Reggio Emilia  
Iscrizione n. A240

Resp. Area Microbiologia  
**Dott. Elisa Patroncini**  
Ordine dei Biologi  
dell'Emilia Romagna e delle Marche  
Iscrizione n. ERM\_A03820

Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Modena  
Iscrizione n. A381

*Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.*

---

*Fine del Rapporto di Prova*



Rapporto di prova n°: **23LA03801 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03801

Ordine di accettazione numero: 23-004570

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM20 del 29/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 30/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 30/03/2023

Data inizio analisi: 30/03/2023

Data fine analisi: 14/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>2,49</b>	±0,60	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>630</b>	±200	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>2180</b>	±520	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,240</b>	±0,062	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>14,6</b>	±1,9	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>350</b>	±130	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>5,0</b>	±1,9	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>460</b>	±170	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA03801 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>815</b>	±310	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>1250</b>	±480	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>500</b>	
* MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>150</b>	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	<b>1,20</b>	±0,16

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

(\*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (ILAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

---

segue Rapporto di prova n°: 23LA03801 del 18/05/2023

Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Reggio Emilia  
Iscrizione n. A240

Resp. Area Microbiologia  
**Dott. Elisa Patroncini**  
Ordine dei Biologi  
dell'Emilia Romagna e delle Marche  
Iscrizione n. ERM\_A03820

Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Modena  
Iscrizione n. A381

*Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.*

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di prova n°: **23LA03802 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03802

Ordine di accettazione numero: 23-004570

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM21 del 29/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 30/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 30/03/2023

Data inizio analisi: 30/03/2023

Data fine analisi: 14/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>1,11</b>	±0,27	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>38</b>	±12	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>1670</b>	±400	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,48</b>	±0,12	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>0,94</b>	±0,13	
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>20,5</b>	±2,7	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>75</b>	±29	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>12,1</b>	±4,6	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>1030</b>	±390	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA03802 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>1117</b>	±425	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>2380</b>	±900	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>93</b>	
* MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>80</b>	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	<b>0,87</b>	±0,11

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

(\*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (ILAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accREDITAMENTO non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

---

segue Rapporto di prova n°: 23LA03802 del 18/05/2023

Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Reggio Emilia  
Iscrizione n. A240

Resp. Area Microbiologia  
**Dott. Elisa Patroncini**  
Ordine dei Biologi  
dell'Emilia Romagna e delle Marche  
Iscrizione n. ERM\_A03820

Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Modena  
Iscrizione n. A381

*Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.*

---

*Fine del Rapporto di Prova*



Rapporto di prova n°: **23LA03803 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03803

Ordine di accettazione numero: 23-004570

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM22 del 29/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 30/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 30/03/2023

Data inizio analisi: 30/03/2023

Data fine analisi: 14/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>2,46</b>	±0,59	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>9,8</b>	±3,1	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>170</b>	±41	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,87</b>	±0,23	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>7,9</b>	±1,0	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>2800</b>	±1100	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>1,79</b>	±0,68	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>300</b>	±120	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA03803 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>3102</b>	±1179	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>470</b>	±180	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>20</b>	
* MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>12</b>	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	<b>0,82</b>	±0,11

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

(\*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (ILAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

---

segue Rapporto di prova n°: 23LA03803 del 18/05/2023

Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Reggio Emilia  
Iscrizione n. A240

Resp. Area Microbiologia  
**Dott. Elisa Patroncini**  
Ordine dei Biologi  
dell'Emilia Romagna e delle Marche  
Iscrizione n. ERM\_A03820

Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Modena  
Iscrizione n. A381

*Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.*

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di prova n°: **23LA03804 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03804

Ordine di accettazione numero: 23-004570

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM23 del 29/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 30/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 30/03/2023

Data inizio analisi: 30/03/2023

Data fine analisi: 14/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>2,43</b>	±0,58	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>1070</b>	±340	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>3690</b>	±890	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,43</b>	±0,11	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>11,8</b>	±1,5	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>860</b>	±330	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>14,3</b>	±5,4	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>440</b>	±170	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA03804 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>1314</b>	±499	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>3200</b>	±1200	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>560</b>	
* MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	<b>250</b>	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	<b>1,56</b>	±0,20

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

(\*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (ILAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accREDITAMENTO non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

---

segue Rapporto di prova n°: 23LA03804 del 18/05/2023

Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Reggio Emilia  
Iscrizione n. A240

Resp. Area Microbiologia  
**Dott. Elisa Patroncini**  
Ordine dei Biologi  
dell'Emilia Romagna e delle Marche  
Iscrizione n. ERM\_A03820

Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Modena  
Iscrizione n. A381

*Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.*

---

*Fine del Rapporto di Prova*



Rapporto di prova n°: **23LA03927 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03927

Ordine di accettazione numero: 23-004631

Descrizione campione: Acqua di piezometro pO13 canna 1 del 30/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 31/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 31/03/2023

Data inizio analisi: 31/03/2023

Data fine analisi: 14/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>0,217</b>	±0,052	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>12,9</b>	±4,1	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>3,61</b>	±0,87	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>4,10</b>	±0,57	
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>54,0</b>	±7,0	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>1,24</b>	±0,47	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>103</b>	±39	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

segue Rapporto di prova n°: 23LA03927 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>104</b>	±40	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>13,7</b>	±5,2	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA03928 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03928

Ordine di accettazione numero: 23-004631

Descrizione campione: Acqua di piezometro pO13 canna 2 del 30/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 31/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 31/03/2023

Data inizio analisi: 31/03/2023

Data fine analisi: 14/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>0,228</b>	±0,055	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>11,7</b>	±3,7	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>&lt; 1,0</b>		50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>2,20</b>	±0,31	
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>75,0</b>	±9,8	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>0,91</b>	±0,35	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>89</b>	±34	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

segue Rapporto di prova n°: 23LA03928 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>90</b>	±34	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>14,4</b>	±5,5	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA03929 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03929

Ordine di accettazione numero: 23-004631

Descrizione campione: Acqua di piezometro pA6 canna 1 del 30/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 31/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 31/03/2023

Data inizio analisi: 31/03/2023

Data fine analisi: 14/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>0,226</b>	±0,054	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>57</b>	±18	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>920</b>	±220	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,40</b>	±0,10	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>8,9</b>	±1,2	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>0,095</b>	±0,036	0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>3,5</b>	±1,3	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>0,226</b>	±0,086	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>181</b>	±69	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

segue Rapporto di prova n°: 23LA03929 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>185</b>	±70	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>55</b>	±21	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

#### Note:

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

#### Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Reggio Emilia  
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Modena  
Iscrizione n. A381

Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova



Rapporto di prova n°: **23LA03930 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03930

Ordine di accettazione numero: 23-004631

Descrizione campione: Acqua di piezometro pA6 canna 2 del 30/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 31/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 31/03/2023

Data inizio analisi: 31/03/2023

Data fine analisi: 14/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>2,80</b>	±0,67	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>13,9</b>	±4,5	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>570</b>	±140	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,45</b>	±0,12	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>5,10</b>	±0,66	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>0,124</b>	±0,047	0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>0,220</b>	±0,084	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>124</b>	±47	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA03930 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>124</b>	±47	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>22,7</b>	±8,6	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: » D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA03931 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03931

Ordine di accettazione numero: 23-004631

Descrizione campione: Acqua di piezometro pC16 canna 1 del 30/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 31/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 31/03/2023

Data inizio analisi: 31/03/2023

Data fine analisi: 14/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>23,2</b>	±5,6	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>6100</b>	±2000	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>1410</b>	±340	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>2,50</b>	±0,65	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>0,51</b>	±0,19	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>86</b>	±33	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA03931 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>87</b>	±33	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>10,4</b>	±4,0	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA03932 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03932

Ordine di accettazione numero: 23-004631

Descrizione campione: Acqua di piezometro pC16 canna 2 del 30/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 31/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 31/03/2023

Data inizio analisi: 31/03/2023

Data fine analisi: 14/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>27,1</b>	±6,5	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>5600</b>	±1800	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>660</b>	±160	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>2,10</b>	±0,55	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>0,87</b>	±0,33	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>80</b>	±30	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA03932 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>81</b>	±31	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>12,3</b>	±4,7	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova



Rapporto di prova n°: **23LA03933 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03933

Ordine di accettazione numero: 23-004631

Descrizione campione: Acqua di piezometro pO4 canna 1 del 30/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 31/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 31/03/2023

Data inizio analisi: 31/03/2023

Data fine analisi: 14/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>0,65</b>	±0,16	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>16,6</b>	±5,3	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>1,44</b>	±0,35	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>3,60</b>	±0,50	
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>22,0</b>	±2,9	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>1,09</b>	±0,41	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>125</b>	±48	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

segue Rapporto di prova n°: 23LA03933 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>126</b>	±48	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>15,6</b>	±5,9	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA03934 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03934

Ordine di accettazione numero: 23-004631

Descrizione campione: Acqua di piezometro pO4 canna 2 del 30/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 31/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 31/03/2023

Data inizio analisi: 31/03/2023

Data fine analisi: 14/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>0,348</b>	±0,084	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>13,4</b>	±4,3	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>&lt; 1,0</b>		50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>2,60</b>	±0,36	
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>31,0</b>	±4,0	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>0,83</b>	±0,31	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>87</b>	±33	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

segue Rapporto di prova n°: 23LA03934 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>88</b>	±33	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>9,5</b>	±3,6	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: » D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA03935 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03935

Ordine di accettazione numero: 23-004631

Descrizione campione: Acqua di piezometro pL11 canna 1 del 30/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 31/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 31/03/2023

Data inizio analisi: 31/03/2023

Data fine analisi: 14/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>3,92</b>	±0,94	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>8900</b>	±2800	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>3560</b>	±860	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>1,97</b>	±0,51	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>0,570</b>	±0,074	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>1,49</b>	±0,57	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>144</b>	±55	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA03935 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>146</b>	±55	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>18,0</b>	±6,8	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: » D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova



Rapporto di prova n°: **23LA03936 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03936

Ordine di accettazione numero: 23-004631

Descrizione campione: Acqua di piezometro pL11 canna 2 del 30/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 31/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 31/03/2023

Data inizio analisi: 31/03/2023

Data fine analisi: 14/04/2023

**Risultati analitici**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>6,5</b>	±1,6	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>3900</b>	±1200	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>1420</b>	±340	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>1,19</b>	±0,31	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>0,63</b>	±0,24	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>115</b>	±44	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

segue Rapporto di prova n°: 23LA03936 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>116</b>	±44	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>12,3</b>	±4,7	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA03937 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03937

Ordine di accettazione numero: 23-004633

Descrizione campione: Acqua di piezometro PO7 canna 1 del 30/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 31/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 31/03/2023

Data inizio analisi: 31/03/2023

Data fine analisi: 14/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>0,413</b>	±0,099	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>47</b>	±15	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>1110</b>	±270	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l ▶	<b>569</b>	±74	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>0,178</b>	±0,068	0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>0,97</b>	±0,37	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>139</b>	±53	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

segue Rapporto di prova n°: 23LA03937 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>140</b>	±53	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>15,0</b>	±5,7	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA03938 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03938

Ordine di accettazione numero: 23-004633

Descrizione campione: Acqua di piezometro pO7 canna 2 del 30/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 31/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 31/03/2023

Data inizio analisi: 31/03/2023

Data fine analisi: 14/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>3,34</b>	±0,80	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>30400</b>	±9700	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>16500</b>	±4000	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>2,20</b>	±0,57	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l ▶	<b>960</b>	±120	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>0,85</b>	±0,32	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>104</b>	±40	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA03938 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>105</b>	±40	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>9,6</b>	±3,6	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: » D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova



Rapporto di prova n°: **23LA03939 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03939

Ordine di accettazione numero: 23-004633

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM26 del 30/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 31/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 31/03/2023

Data inizio analisi: 31/03/2023

Data fine analisi: 14/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>0,68</b>	±0,16	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>98</b>	±31	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>1050</b>	±250	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,060</b>	±0,016	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>92</b>	±12	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>0,71</b>	±0,27	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>98</b>	±37	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA03939 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>99</b>	±38	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>9,2</b>	±3,5	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: » D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

**REGOLA DECISIONALE:** Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA03940 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03940

Ordine di accettazione numero: 23-004633

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM27 del 30/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 31/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 31/03/2023

Data inizio analisi: 31/03/2023

Data fine analisi: 14/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>0,133</b>	±0,032	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>14,1</b>	±4,5	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>6,0</b>	±1,4	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>1,40</b>	±0,20	
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>32,0</b>	±4,2	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>1,35</b>	±0,51	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>136</b>	±52	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

segue Rapporto di prova n°: 23LA03940 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>137</b>	±52	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>30</b>	±11	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA03941 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03941

Ordine di accettazione numero: 23-004633

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM29 del 30/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 31/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 31/03/2023

Data inizio analisi: 31/03/2023

Data fine analisi: 14/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>0,54</b>	±0,13	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>168</b>	±54	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>1280</b>	±310	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,0300</b>	±0,0078	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>21,0</b>	±2,9	
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>202</b>	±26	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>1,09</b>	±0,41	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>47</b>	±18	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

segue Rapporto di prova n°: 23LA03941 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incetezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>48</b>	±18	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>44</b>	±17	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: » D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova



Rapporto di prova n°: **23LA03942 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03942

Ordine di accettazione numero: 23-004633

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM30 del 30/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 31/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 31/03/2023

Data inizio analisi: 31/03/2023

Data fine analisi: 14/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>0,149</b>	±0,036	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>21,7</b>	±6,9	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>83</b>	±20	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,0300</b>	±0,0078	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>0,520</b>	±0,073	
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>47,0</b>	±6,1	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>1,31</b>	±0,50	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>145</b>	±55	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA03942 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incetezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>146</b>	±56	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>14,5</b>	±5,5	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA03943 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**
**Campione numero:** 23LA03943

**Ordine di accettazione numero:** 23-004633

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro RW3 del 30/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

**Ricevuto il:** 31/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Temperatura di ricevimento:** 6,1°C

**Accettato il:** 31/03/2023

**Data inizio analisi:** 31/03/2023

**Data fine analisi:** 14/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>0,48</b>	±0,11	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>29,7</b>	±9,5	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>42</b>	±10	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>109</b>	±14	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>0,237</b>	±0,090	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>42</b>	±16	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

segue Rapporto di prova n°: 23LA03943 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>42</b>	±16	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>3,9</b>	±1,5	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA03944 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03944

Ordine di accettazione numero: 23-004633

Descrizione campione: Acqua di piezometro RW8 del 30/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 31/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 31/03/2023

Data inizio analisi: 31/03/2023

Data fine analisi: 14/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>0,60</b>	±0,14	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>33</b>	±11	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>5400</b>	±1300	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,85</b>	±0,22	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>1,50</b>	±0,21	
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>65,0</b>	±8,4	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>0,255</b>	±0,097	0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>92</b>	±35	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>8,5</b>	±3,2	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>2080</b>	±790	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

segue Rapporto di prova n°: 23LA03944 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>2180</b>	±830	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>1790</b>	±680	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

#### Note:

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

#### Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Reggio Emilia  
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Modena  
Iscrizione n. A381

Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova



Rapporto di prova n°: **23LA03945 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA03945

Ordine di accettazione numero: 23-004633

Descrizione campione: Acqua di piezometro RW12 del 30/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 31/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 31/03/2023

Data inizio analisi: 31/03/2023

Data fine analisi: 14/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>0,278</b>	±0,067	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>17,2</b>	±5,5	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>750</b>	±180	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,210</b>	±0,055	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>208</b>	±27	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>0,87</b>	±0,33	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>81</b>	±31	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA03945 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>82</b>	±31	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>11,6</b>	±4,4	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: » D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA03946 del 18/05/2023**


Spett.

**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**

Via Meuccio Ruini, 10

42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**
**Campione numero:** 23LA03946

**Ordine di accettazione numero:** 23-004633

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro RW17 del 30/03/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

**Ricevuto il:** 31/03/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Temperatura di ricevimento:** 6,1°C

**Accettato il:** 31/03/2023

**Data inizio analisi:** 31/03/2023

**Data fine analisi:** 14/04/2023

**Risultati analitici**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>1,23</b>	±0,30	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>145</b>	±46	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>1150</b>	±280	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,380</b>	±0,099	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>89</b>	±12	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>1,73</b>	±0,66	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>93</b>	±35	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA03946 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>95</b>	±36	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>18,2</b>	±6,9	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova



Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica  
Intervento di Bonifica  
Relazione tecnica relativa agli esiti della diciannovesima campagna di monitoraggio

## **ALLEGATO 5**

**Copia dei rapporti di prova del  
laboratorio Alfa Solutions relativi alle  
analisi condotte sulle acque di falda  
prelevate dai pozzi barriera**

Rapporto di prova n°: **23LA04138 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA04138

Ordine di accettazione numero: 23-004828

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB01 del 03/04/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 04/04/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 04/04/2023

Data inizio analisi: 04/04/2023

Data fine analisi: 17/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>3,09</b>	±0,74	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>16200</b>	±5200	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>6900</b>	±1700	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,94</b>	±0,24	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>4,90</b>	±0,64	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15



segue Rapporto di prova n°: 23LA04138 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,093</b>		10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: » D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA04139 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA04139

Ordine di accettazione numero: 23-004828

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB02 del 03/04/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 04/04/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 04/04/2023

Data inizio analisi: 04/04/2023

Data fine analisi: 17/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>0,266</b>	±0,064	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>840</b>	±270	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>6500</b>	±1600	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>0,597</b>	±0,084	
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>44,0</b>	±5,7	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

segue Rapporto di prova n°: 23LA04139 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incetezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,093</b>		10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: » D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA04140 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA04140

Ordine di accettazione numero: 23-004828

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB03 del 03/04/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 04/04/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 04/04/2023

Data inizio analisi: 04/04/2023

Data fine analisi: 17/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>0,49</b>	±0,12	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>760</b>	±240	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>1690</b>	±410	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>0,237</b>	±0,033	
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>32,8</b>	±4,3	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

segue Rapporto di prova n°: 23LA04140 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incetezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< 0,093		10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< 0,005		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< 0,005		60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05

Limiti: » D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA04141 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA04141

Ordine di accettazione numero: 23-004828

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB04 del 03/04/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 04/04/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 04/04/2023

Data inizio analisi: 04/04/2023

Data fine analisi: 17/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>5,8</b>	±1,4	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>3500</b>	±1100	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>4200</b>	±1000	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,280</b>	±0,073	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>102</b>	±13	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15



segue Rapporto di prova n°: 23LA04141 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,093</b>		10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: » D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA04142 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA04142

Ordine di accettazione numero: 23-004828

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB05 del 03/04/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 04/04/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 04/04/2023

Data inizio analisi: 04/04/2023

Data fine analisi: 17/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>0,64</b>	±0,15	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>450</b>	±140	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>3100</b>	±740	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,040</b>	±0,010	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>226</b>	±29	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

segue Rapporto di prova n°: 23LA04142 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incetezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,093</b>		10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: » D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA04143 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA04143

Ordine di accettazione numero: 23-004828

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB06 del 03/04/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 04/04/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 04/04/2023

Data inizio analisi: 04/04/2023

Data fine analisi: 17/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>2,61</b>	±0,63	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>13100</b>	±4200	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>8400</b>	±2000	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,66</b>	±0,17	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l ▶	<b>655</b>	±85	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>0,47</b>	±0,18	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

segue Rapporto di prova n°: 23LA04143 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>0,56</b>	±0,21	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>0,91</b>	±0,35	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: » D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA04144 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA04144

Ordine di accettazione numero: 23-004828

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB07 del 03/04/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 04/04/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 04/04/2023

Data inizio analisi: 04/04/2023

Data fine analisi: 17/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>0,396</b>	±0,095	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>500</b>	±160	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>890</b>	±210	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,090</b>	±0,023	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>156</b>	±20	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>0,141</b>	±0,054	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>0,199</b>	±0,076	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15



segue Rapporto di prova n°: 23LA04144 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>0,43</b>	±0,16	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>2,51</b>	±0,95	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: » D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA04145 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA04145

Ordine di accettazione numero: 23-004828

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB08 del 03/04/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 04/04/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 04/04/2023

Data inizio analisi: 04/04/2023

Data fine analisi: 17/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>0,340</b>	±0,082	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>350</b>	±110	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>530</b>	±130	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,130</b>	±0,034	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>0,76</b>	±0,11	
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>210</b>	±27	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>0,55</b>	±0,21	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>0,58</b>	±0,22	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

segue Rapporto di prova n°: 23LA04145 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>1,22</b>	±0,46	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>46</b>	±18	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: » D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA04146 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA04146

Ordine di accettazione numero: 23-004828

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB09 del 03/04/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 04/04/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 04/04/2023

Data inizio analisi: 04/04/2023

Data fine analisi: 17/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>3,97</b>	±0,95	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>8000</b>	±2600	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>6000</b>	±1400	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,52</b>	±0,14	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l ▶	<b>537</b>	±70	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>7,3</b>	±2,8	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>0,35</b>	±0,13	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

segue Rapporto di prova n°: 23LA04146 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>7,7</b>	±2,9	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>51</b>	±19	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: » D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA04147 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA04147

Ordine di accettazione numero: 23-004828

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB10 del 03/04/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 04/04/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 04/04/2023

Data inizio analisi: 04/04/2023

Data fine analisi: 17/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>0,82</b>	±0,20	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>850</b>	±270	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>480</b>	±120	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,120</b>	±0,031	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>1,13</b>	±0,16	
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l ▶	<b>495</b>	±64	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>7,0</b>	±2,7	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>1,76</b>	±0,67	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>2,7</b>	±1,0	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15



segue Rapporto di prova n°: 23LA04147 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>11,5</b>	±4,4	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>890</b>	±340	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA04148 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA04148

Ordine di accettazione numero: 23-004828

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB11 del 03/04/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 04/04/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 04/04/2023

Data inizio analisi: 04/04/2023

Data fine analisi: 17/04/2023

**Risultati analitici**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>3,00</b>	±0,72	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>1850</b>	±590	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>1510</b>	±360	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,320</b>	±0,083	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>0,464</b>	±0,065	
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>152</b>	±20	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>24,8</b>	±9,4	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>4,0</b>	±1,5	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>60</b>	±23	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

segue Rapporto di prova n°: 23LA04148 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>89</b>	±34	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>1900</b>	±720	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

**REGOLA DECISIONALE:** Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA04127 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA04127

Ordine di accettazione numero: 23-004823

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB12 del 03/04/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 04/04/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 04/04/2023

Data inizio analisi: 04/04/2023

Data fine analisi: 19/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>0,178</b>	±0,043	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>50</b>	±16	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>1770</b>	±430	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,43</b>	±0,11	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>183</b>	±24	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>6,6</b>	±2,5	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>19,6</b>	±7,4	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>440</b>	±170	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>0,050</b>	±0,019	1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

segue Rapporto di prova n°: 23LA04127 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>466</b>	±177	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>6400</b>	±2400	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA04128 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA04128

Ordine di accettazione numero: 23-004823

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB13 del 03/04/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 04/04/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 04/04/2023

Data inizio analisi: 04/04/2023

Data fine analisi: 19/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>0,182</b>	±0,044	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>36</b>	±11	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>2260</b>	±540	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,310</b>	±0,081	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>137</b>	±18	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>32</b>	±12	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>13,1</b>	±5,0	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>450</b>	±170	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15



## segue Rapporto di prova n°: 23LA04128 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>495</b>	±188	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>3900</b>	±1500	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA04129 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA04129

Ordine di accettazione numero: 23-004823

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB14 del 03/04/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 04/04/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 04/04/2023

Data inizio analisi: 04/04/2023

Data fine analisi: 19/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>0,238</b>	±0,057	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>510</b>	±160	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>2250</b>	±540	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,080</b>	±0,021	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>93</b>	±12	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>1,38</b>	±0,52	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

segue Rapporto di prova n°: 23LA04129 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>1,47</b>	±0,56	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>8,2</b>	±3,1	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: » D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA04130 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA04130

Ordine di accettazione numero: 23-004823

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB15 del 03/04/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 04/04/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 04/04/2023

Data inizio analisi: 04/04/2023

Data fine analisi: 19/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>0,229</b>	±0,055	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>400</b>	±130	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>2880</b>	±690	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,060</b>	±0,016	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>90</b>	±12	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>1,27</b>	±0,48	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA04130 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>1,36</b>	±0,52	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>6,4</b>	±2,4	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: » D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA04131 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA04131

Ordine di accettazione numero: 23-004823

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB16 del 03/04/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 04/04/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 04/04/2023

Data inizio analisi: 04/04/2023

Data fine analisi: 19/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>0,324</b>	±0,078	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>183</b>	±59	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>630</b>	±150	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,0200</b>	±0,0052	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>84</b>	±11	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>0,59</b>	±0,22	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15



segue Rapporto di prova n°: 23LA04131 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>0,68</b>	±0,26	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>3,2</b>	±1,2	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: » D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA04132 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA04132

Ordine di accettazione numero: 23-004823

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB17 del 03/04/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 04/04/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 04/04/2023

Data inizio analisi: 04/04/2023

Data fine analisi: 19/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>0,102</b>	±0,024	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>71</b>	±23	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>3,71</b>	±0,89	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>68,0</b>	±8,8	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>0,47</b>	±0,18	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

segue Rapporto di prova n°: 23LA04132 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>0,56</b>	±0,21	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>1,81</b>	±0,69	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: » D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (ILAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

*Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.*

---

 Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA04133 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA04133

Ordine di accettazione numero: 23-004823

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB18 del 03/04/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 04/04/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 04/04/2023

Data inizio analisi: 04/04/2023

Data fine analisi: 19/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>2,10</b>	±0,50	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>5300</b>	±1700	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>620</b>	±150	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>2,12</b>	±0,55	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>1,90</b>	±0,25	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>2110</b>	±800	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>19,7</b>	±7,5	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>83</b>	±31	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

## segue Rapporto di prova n°: 23LA04133 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incetezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>2213</b>	±841	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>4900</b>	±1900	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA04134 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA04134

Ordine di accettazione numero: 23-004823

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB19 del 03/04/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 04/04/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 04/04/2023

Data inizio analisi: 04/04/2023

Data fine analisi: 19/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>2,77</b>	±0,67	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>4500</b>	±1400	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>1960</b>	±470	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,82</b>	±0,21	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>8,2</b>	±1,1	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>5100</b>	±1900	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>55</b>	±21	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>184</b>	±70	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15



segue Rapporto di prova n°: 23LA04134 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>5339</b>	±2029	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>14000</b>	±5300	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

#### Note:

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

#### Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Reggio Emilia  
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
Ordine dei Chimici e dei Fisici  
di Modena  
Iscrizione n. A381

Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA04135 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA04135

Ordine di accettazione numero: 23-004823

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB20 del 03/04/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 04/04/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 04/04/2023

Data inizio analisi: 04/04/2023

Data fine analisi: 19/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>1,35</b>	±0,32	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>4100</b>	±1300	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>1420</b>	±340	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>1,51</b>	±0,39	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>9,1</b>	±1,2	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>3700</b>	±1400	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>86</b>	±33	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>12,8</b>	±4,9	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

segue Rapporto di prova n°: 23LA04135 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>3799</b>	±1444	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>13600</b>	±5200	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA04136 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA04136

Ordine di accettazione numero: 23-004823

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB21 del 03/04/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 04/04/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 04/04/2023

Data inizio analisi: 04/04/2023

Data fine analisi: 19/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>1,79</b>	±0,43	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>2340</b>	±750	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>2130</b>	±510	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,70</b>	±0,18	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>14,0</b>	±1,8	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>980</b>	±370	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>42</b>	±16	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>13000</b>	±5000	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>0,99</b>	±0,38	1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

segue Rapporto di prova n°: 23LA04136 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>14023</b>	±5329	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>11200</b>	±4300	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **23LA04137 del 18/05/2023**

 Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
 Via Meuccio Ruini, 10  
 42124 REGGIO EMILIA (RE)

**Dati relativi al campione**

Campione numero: 23LA04137

Ordine di accettazione numero: 23-004823

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB22 del 03/04/2023 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 04/04/2023 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 04/04/2023

Data inizio analisi: 04/04/2023

Data fine analisi: 19/04/2023

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	<b>0,79</b>	±0,19	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>920</b>	±290	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l ▶	<b>2010</b>	±480	50
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	<b>0,44</b>	±0,11	
NITRATI (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>		0,5
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	<b>9,1</b>	±1,2	250
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,150</b>		1,5
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
CLOROETILENE (CLORURO DI VINILE) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>235</b>	±89	0,5
1-2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		3
1-1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>20,2</b>	±7,7	0,05
TRICLOROETILENE (TRIELINA) <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l ▶	<b>1110</b>	±420	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		1,1
ESAORO-1-3-BUTADIENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15



segue Rapporto di prova n°: 23LA04137 del 18/05/2023

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI (DA CALCOLO medium bound) secondo DLgs 152/2006 Titolo V Parte IV All 5 Tab 2 <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>1365</b>	±519	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
1-1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		810
1-2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	▶ <b>5000</b>	±1900	60
1-2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,15
1-1-2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,2
1-2-3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,001</b>		0,001
1-1-2-2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 15680:2005 -</i>	µg/l	< <b>0,005</b>		0,05

Limiti: ▶ D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2: Concentrazione soglia acque sotterranee.

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità di circa 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura, ove riportata, è stata stimata in accordo alla norma ISO 19036 ed è basata sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di correzione K=2, con un livello di confidenza di circa 95%.

**Note:**

U.M.= Unità di misura

I parametri contrassegnati da \$ sono stati eseguiti in campo al momento del prelievo.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specifica, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (LAC-G8:09/2019 par. 4.2.1)

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

**Riconoscimenti del laboratorio**

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

 Resp. Area Chimica  
**Dott. Romano Tondelli**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Reggio Emilia  
 Iscrizione n. A240

 Resp. Laboratori  
**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**  
 Ordine dei Chimici e dei Fisici  
 di Modena  
 Iscrizione n. A381

 Il documento originale è in formato elettronico e firmato digitalmente secondo le norme vigenti dai Responsabili sopra indicati.  
 Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Fine del Rapporto di Prova



Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica  
Intervento di Bonifica  
Relazione tecnica relativa agli esiti della diciannovesima campagna di monitoraggio

## **ALLEGATO 6**

# **Grafici riportanti la distribuzione delle concentrazioni dei prodotti di degradazione intermedi del TCE nell'area di intervento di EB**

