



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. 18

Oggetto

Monitoraggio delle acque di falda
Relazione tecnica relativa agli esiti della diciottesima 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 02863660350

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

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica relativa agli esiti della diciottesima campagna di monitoraggio

1. INTRODUZIONE	3
2. MODALITA' DI ESECUZIONE DELLA CAMPAGNA DI MONITORAGGIO EFFETTUATA NEL MESE DI DICEMBRE 2022	5
2.1. Ubicazione e descrizione dei punti di monitoraggio	5
2.2. Modalità di campionamento delle acque di falda	6
2.3. Analisi chimiche	7
3. RISULTATI DEL RILIEVO PIEZOMETRICO	8
4. QUADRO AMBIENTALE DELL'ACQUIFERO	10
4.1. Risultati delle misure di campo effettuate con fotoionizzatore portatile	10
4.2. Parametri chimico-fisici dell'acquifero	10
4.3. Risultati delle analisi chimiche	10
4.3.1. <i>Metalli ed inquinanti inorganici</i>	10
4.3.2. <i>Idrocarburi alifatici clorurati</i>	12
4.3.3. <i>Carica microbica e DOC</i>	15
5. CONCLUSIONI	16

TABELLE (fuori testo)

Tabella 1	Dati piezometrici della diciassettesima 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 (dicembre 2022)
Tabella 4	Risultati delle analisi condotte sulle acque di falda prelevate dai pozzi barriera (dicembre 2022)

FIGURE

Figura 1	Ubicazione dei piezometri e dei pozzi barriera
Figura 2	Carta piezometrica canna I
Figura 3	Carta piezometrica canna II

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

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica relativa agli esiti della diciottesima campagna di monitoraggio

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 – dicembre 2022)

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 diciottesima 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 diciottesima 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; la presente relazione tecnica descrive quindi gli esiti della diciottesima campagna di monitoraggio delle acque di falda prelevate dai piezometri e del tredicesimo monitoraggio periodico delle acque emunte dai pozzi barriera effettuati nel mese di dicembre 2022.

Il presente documento risulta così strutturato:

- modalità di esecuzione della campagna di monitoraggio effettuata nel mese di dicembre 2022 (**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 diciottesima campagna di monitoraggio

2. MODALITA' DI ESECUZIONE DELLA CAMPAGNA DI MONITORAGGIO EFFETTUATA NEL MESE DI DICEMBRE 2022

Al fine monitorare l'evoluzione dello stato di contaminazione del sito, nei giorni compresi tra il 28 novembre ed il 6 dicembre 2022 sono state effettuate la diciottesima campagna di monitoraggio delle acque della rete piezometrica e la tredicesima campagna di monitoraggio delle acque emunte dai pozzi barriera (rispetto all'avvio del piano di monitoraggio periodico previsto dal Progetto Esecutivo di Bonifica approvato).

2.1. Ubicazione e descrizione dei punti di monitoraggio

Le attività di monitoraggio hanno compreso il campionamento delle acque prelevate da 60 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**).

Inoltre, non è stato possibile prelevare le acque dai piezometri pA6 canna I e pA6 canna II per ragioni legate all'interferenza con il cantiere dell'area ferroviaria ubicata a nord del sito.

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.

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

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica relativa agli esiti della diciottesima campagna di monitoraggio

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 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 e 30 novembre 2022, hanno campionato in contraddittorio le acque dei seguenti piezometri: PM1, MP-B, MP-C, SP1, PM15, PM24, PM28, RW12.

Sito di Interesse Nazionale Tito - Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica
Intervento di Bonifica
Relazione tecnica relativa agli esiti della diciottesima campagna di monitoraggio

I verbali di sopralluogo e campionamento ARPAB sono riportati in **Allegato 2**.

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 diciottesima 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 (0,34 - 0,96 m) e qualche metro (1,8 - 2,9 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 6,6 m dal p.c; in corrispondenza dei piezometri pO7, 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 3,3 e 5,1 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 1,5 %.

Nella porzione pianeggiante del sito, la superficie di falda si attesta su quote piezometriche dell'ordine di 763,1 m s.l.m. (pA13 pozzo di monte idrogeologico) e 755,0 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 2,3 %) con una componente di deflusso radiale orientata verso l'asse di drenaggio principale. In questa porzione del sito le quote piezometriche risultano comprese fra 771,2 m s.l.m. (RW20) e 755,5 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 diciottesima campagna di monitoraggio

Nonostante le parziali ed attualmente lievi deformazioni delle curve piezometriche generate dall'emungimento dei pozzi barriera, 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 diciottesima 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 dicembre 2022.

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.

Nell'ambito della campagna di monitoraggio oggetto del presente documento non è stato possibile misurare le concentrazioni dei COV a causa di un mal funzionamento del fotoionizzatore.

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 6,18 e 7,49;
- La conducibilità elettrica varia in generale tra 111 e 743 $\mu\text{S}/\text{cm}$ in tutto il sito. Valori più elevati, compresi tra 847 e 1.730 $\mu\text{S}/\text{cm}$, sono stati registrati nei piezometri 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 in concentrazioni comprese tra 0 e 5,73;
- Il potenziale di ossido-riduzione risulta compreso tra -137,7 e +284,1 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.

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

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica relativa agli esiti della diciottesima campagna di monitoraggio

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 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 dicembre 2022, 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 pC16, pL11 canna II e pO7 canna II (con valori compresi tra 3,3 e 9,9 mg/l) e dei pozzi barriera PB1, PB2, PB4, PB5, PB6, PB9, PB11, PB18 e PB19 (con valori compresi tra 3,3 e 15,2 mg/l).

Concentrazioni conformi alle CSC di riferimento sono state rilevate nei piezometri di monte PM3, PM6, PM7, pA13 canna I, nei piezometri PM9, PM10, MP-A, 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 PB7, PB12, PB13 e PB17 della barriera B.

- un comportamento simile si osserva anche per il Manganese, il quale è presente in concentrazioni 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 nel piezometro PM19 (4,9 mg/l) e nei piezometri SP2 (4,3 mg/l) e pO7 canna II (13,4 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 nei piezometri PM6, PM7 e pA13 canna I, nei piezometri MP-A, PM17, PM22 ed in quasi tutti i piezometri ubicati lungo il confine orientale del sito o in posizione marginale rispetto all'area di trattamento.

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 10-11 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 420 e 6.400 $\mu\text{g/l}$.

- 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, compresi tra 20,5 e 23,9 $\mu\text{g/l}$ sono stati rilevati nei piezometri: SP1, PM24 e pC16 canna I. Con riferimento alle acque dei pozzi

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

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica relativa agli esiti della diciottesima campagna di monitoraggio

barriera, i valori di As determinati sono risultati sempre conformi ai limiti di riferimento per le acque sotterranee.

- 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 RW12, pO7 canna I e II e dei pozzi barriera PB9 e PB10 in corrispondenza dei quali sono state determinate concentrazioni comprese tra 398 e 900 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 dicembre 2022 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 69.800 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 13 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 e 56 mg/l a settembre 2022.

Negli altri piezometri di monte (PM4÷PM8 e pA13), le concentrazioni determinate sono risultate comprese tra 93 e 914 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 diciottesima campagna di monitoraggio

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 (6,2 mg/l nel PM9, 19,1 mg/l in MP-B, 26,2 mg/l in MP-C) e, seguendo l'asse di drenaggio principale della falda, nei piezometri PM11 (1,4 mg/l), PM15 (2,5 mg/l), PM16 (1,8 mg/l), PM24 e PM28 (1 mg/l), RW8 (1,6 mg/l) ed RW12 (1,3 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÷PB14 della barriera B e nei pozzi PB18÷PB22 della barriera A, con un valore massimo registrato pari a 9,3 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 21,7 e 39,7 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 (PM4÷PM8, pA13) e quelli ubicati in posizioni marginali rispetto all'asse di drenaggio principale della falda o esterni all'area di trattamento di EB hanno mostrato concentrazioni di 1,2-DCE sempre conformi alle CSC di riferimento, con le uniche eccezioni rappresentate dai piezometri PM28, PM31, RW8, RW12 e RW17 in corrispondenza dei quali sono state determinate concentrazioni comprese tra 62 e 894 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 2,8 e 14,3 mg/l) e minori (concentrazioni comprese tra 0,4 e 3 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 nei piezometri MP-B (136 µg/l), MP-C (121 µg/l) e PM28 (550 µg/l) ubicati al centro dell'area di trattamento di EB.

Nei piezometri di monte sono state rilevate concentrazioni conformi ai limiti di riferimento; fanno eccezione i piezometri PM1, PM2 e PM3 ove sono state determinate concentrazioni

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

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica relativa agli esiti della diciottesima campagna di monitoraggio

comprese 0,58 e 95 µg/l; in tutti gli altri piezometri della porzione centro-occidentale del sito sono state rilevate concentrazioni di 1,1-DCE inferiori a 100 µg/l.

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, quando non inferiori al limite di rilevabilità strumentale o conformi alle CSC di riferimento, inferiori a 4 µg/l (con l'eccezione rappresentata dal piezometro PM28 in corrispondenza del quale è stata rilevata una concentrazione pari a 550 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 0,7 e 19,6 µg/l, con un valore massimo registrato pari a 55 µg/l nel pozzo PB19.

- Per quanto riguarda il VC, le concentrazioni riscontrate risultano generalmente comprese tra qualche decina e qualche centinaio di µg/l.

Le concentrazioni maggiori, comprese tra 1 e 4,8 mg/l, sono state determinate nel piezometro di monte PM2 e nei piezometri MP-C e PM23 ubicati al centro dell'area di trattamento di EB; il valore massimo, pari a 21,8 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 8 µg/l, fanno eccezione i piezometri PM1 e PM2 ove sono state determinate concentrazioni più elevate e rispettivamente pari a 314 e 3790 µg/l.

Per quanto riguarda le acque emunte dalle barriere idrauliche, le concentrazioni più elevate di VC, comprese tra 65 e 5.860 µg/l, sono state riscontrate nei pozzi PB18÷PB22; nei pozzi PB8÷PB13 sono state determinate concentrazioni inferiori e comprese tra 0,5 e 23,4 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 dai piezometri di monte, in numerosi piezometri dell'area di trattamento di EB e seguendo la linea di deflusso principale della falda, anche nei piezometri di valle ubicati lungo il confine orientale del sito, Le concentrazioni misurate sono risultate comprese tra 0,17 e 0,8 µg/l (in MP-B). Non si rilevano superamenti delle CSC per tale parametro nelle acque prelevate dai pozzi barriera.
- Sono stati osservati due superamenti delle CSC per il parametro 1,1,2-Tricloroetano, rilevato in concentrazione pari a 5,7 e 2,5 µg/l rispettivamente nei piezometri PM1 ed MP-B.

In sintesi, i dati acquisiti nell'ambito della campagna di dicembre 2022 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:

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

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica relativa agli esiti della diciottesima campagna di monitoraggio

- 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);
- 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 dicembre 2022.

Analogamente a quanto osservato per le acque prelevate dai piezometri, gli esiti delle analisi effettuate a dicembre 2022 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 8 mg/l, è stata registrata in corrispondenza del piezometro PM22;
 - 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 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.

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 30 a 10.000 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 diciottesima campagna di monitoraggio

5. CONCLUSIONI

Nel mese di dicembre 2022 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 diciottesima campagna di monitoraggio delle acque della rete piezometrica e la tredicesima campagna di monitoraggio delle acque emunte dai pozzi barriera.

Gli esiti delle analisi effettuate a dicembre 2022 consolidano il quadro ambientale delineato nell'ultimo biennio caratterizzato da:

- fluttuazioni delle concentrazioni del TCE e dei suoi prodotti di biodegradazione;
- evidenza di un continuo apporto di contaminante da monte del sito (concentrazione rilevata nel piezometro PM1 dell'ordine dei 70 mg/l);
- 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 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 diciottesima 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	--	--
pA6 (canna II)	561056,2202	4495061,6655	767,786	--	--
pA13 (canna I)	561043,3914	4494679,6236	763,862	1,45	762,412
pA13 (canna II)	561043,4135	4494680,9451	763,852	0,70	763,152
pC16 (canna I)	561145,1291	4494544,7913	761,957	0,34	761,617
pC16 (canna II)	561147,8414	4494545,2115	761,916	0,28	761,636
pF13 (canna I)	561290,9607	4494694,2881	761,253	0,52	760,733
pF13 (canna II)	561292,4974	4494693,9939	761,251	0,59	760,661
pG9 (canna I)	561364,8340	4494873,2595	762,315	1,80	760,515
pG9 (canna II)	561362,3774	4494873,0982	762,401	1,83	760,571
pA22 (canna I)	561253,3179	4494257,9570	768,986	0,70	768,286
pA22 (canna II)	561252,3465	4494257,8200	768,970	0,67	768,300
pL11 (canna I)	561506,0075	4494765,0928	760,901	1,20	759,701
pL11 (canna II)	561504,1812	4494763,0054	761,053	1,33	759,723
pO4 (canna I)	561678,5560	4495106,2160	760,324	2,91	757,414
pO4 (canna II)	561677,9986	4495107,6387	760,392	2,97	757,422
pO7 (canna I)	561639,4394	4494958,3380	760,150	4,72	755,430
pO7 (canna II)	561639,3188	4494957,1995	760,176	5,11	755,066
pO13 (canna I)	561649,4795	4494653,0010	764,295	1,55	762,745
pO13 (canna II)	561651,4787	4494653,3364	764,399	1,65	762,749
SP1	561211,0142	4494839,7675	762,352	1,73	760,622
SP2	561610,0227	4494758,4398	760,028	1,67	758,358
MP-A	561141,8741	4494800,7125	762,650	1,00	761,650
MP-B	561141,2364	4494799,8646	761,833	1,57	760,263
MP-C	561142,3031	4494799,7185	761,780	1,74	760,040
RW3	561664,8655	4494966,8468	756,552	1,00	755,552
RW8	561633,9740	4494809,4410	759,734	3,34	756,394
RW12	561609,9399	4494695,8571	759,357	0,60	758,757
RW17	561502,3240	4494544,6997	759,850	0,50	759,350
RW20	561603,4407	4494317,7235	772,922	1,70	771,222
PM1	561067,6006	4494870,5996	763,559	0,74	762,819
PM2	561063,7835	4494825,6498	763,127	0,96	762,167
PM3	561060,4577	4494788,5360	762,765	0,45	762,315
PM4	561058,9230	4494756,4359	762,562	0,19	762,372
PM5	561056,7781	4494737,5366	762,306	0,00	762,306
PM6	561074,8218	4494778,4629	762,542	0,26	762,282
PM7	561077,1105	4494813,4511	762,845	0,65	762,195
PM8	561072,8303	4494750,1366	762,344	0,03	762,314
PM9	561128,8245	4494800,6480	762,444	1,09	761,354
PM10	561127,7770	4494790,1684	762,436	1,10	761,336
PM11	561158,1658	4494812,6134	763,240	2,48	760,760
PM12	561156,0688	4494785,5647	762,390	1,66	760,730
PM13	561208,8849	4494804,4623	761,521	0,87	760,651
PM14	561205,9352	4494765,3753	761,957	1,25	760,707
PM15	561238,0101	4494796,3687	761,690	0,76	760,930
PM16	561223,0337	4494768,2786	761,977	1,31	760,667
PM17	561226,5194	4494745,1473	761,422	0,55	760,872
PM18	561224,4689	4494684,0862	762,161	1,31	760,851
PM19	561269,7614	4494798,4708	761,578	1,07	760,508
PM20	561251,6104	4494735,1913	761,497	0,72	760,777
PM21	561309,3396	4494781,7185	761,488	0,90	760,588
PM22	561304,8089	4494748,6771	761,457	0,86	760,597
PM23	561276,0376	4494732,6740	761,534	0,93	760,604
PM24	561373,1247	4494744,8429	760,943	0,73	760,213
PM25	561563,5558	4494797,2621	759,880	1,88	758,000
PM26	561635,2440	4494747,4615	758,624	1,52	757,104
PM27	561660,3296	4494809,4904	760,945	1,39	759,555
PM28	561677,7842	4494870,0482	761,334	3,90	757,434
PM29	561651,5961	4494894,6764	757,925	2,53	755,395
PM30	561686,5809	4494922,7319	760,063	3,80	756,263
PM31	561399,7794	4495092,8052	764,226	1,53	762,696

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)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
pA6 (canna II)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
pA13 (canna I)	6,96	0,454	186,7	12,85	0,22	2,81
pA13 (canna II)	7,13	0,262	-65,5	13,50	0,13	1,61
pC16 (canna I)	7,11	0,377	-128,5	12,39	0,16	1,69
pC16 (canna II)	7,25	0,357	-126,7	12,2	0,17	1,78
pF13 (canna I)	7,07	0,512	-45,51	15,04	0,25	1,62
pF13 (canna II)	7,10	0,470	-68,9	14,05	0,21	1,66
pG9 (canna I)	6,90	0,455	29,5	12,44	0,22	1,58
pG9 (canna II)	7,24	0,398	-119,7	12,40	0,19	1,66
pA22 (canna I)	6,77	0,515	167,3	13,21	0,25	3,98
pA22 (canna II)	7,13	0,444	-102,5	13,05	0,22	1,79
pL11 (canna I)	6,81	0,525	221,5	13,20	0,26	2,01
pL11 (canna II)	6,96	0,515	-65,5	12,61	0,25	1,69
pO4 (canna I)	7,02	0,476	204,6	12,18	0,23	2,09
pO4 (canna II)	7,04	0,437	201,4	11,87	0,21	3,54
pO7 (canna I)	6,78	0,964	214,3	11,37	0,48	5,33
pO7 (canna II)	6,90	1,730	70,5	12,12	0,88	1,79
pO13 (canna I)	7,07	0,523	160,5	12,55	0,26	1,79
pO13 (canna II)	7,12	0,676	156,6	12,76	0,33	2,00
SP1	7,36	0,344	-137,7	13,31	0,17	1,78
SP2	6,78	0,799	148,7	11,71	0,39	1,23
MP-A	7,05	0,263	40	16,06	0,13	3,01
MP-B	6,86	0,670	-63,7	13,76	0,33	2,14
MP-C	7,04	0,488	-71,5	14,39	0,24	1,71
RW3	6,68	0,847	198,3	10,99	0,42	1,76
RW8	6,81	0,548	174,1	13,41	0,27	2,90
RW12	6,81	1,143	17,9	12,58	0,57	1,85
RW17	6,97	0,743	8,5	14,11	0,37	1,63
RW20	6,89	0,610	40,5	13,89	0,30	3,19
PM1	7,00	0,582	-64,3	14,87	0,28	0,00
PM2	7,32	0,498	-97,5	14,98	0,24	0,00
PM3	7,06	0,386	-13,1	14,95	0,19	0,00
PM4	7,04	0,298	-97,5	15,46	0,14	0,00
PM5	7,13	0,212	-116,7	14,55	0,14	0,00
PM6	7,18	0,399	201,5	13,52	0,19	0,00
PM7	7,11	0,111	186,5	14,81	0,20	1,93
PM8	7,46	0,257	-92,4	14,44	0,12	0,00
PM9	7,08	0,413	53,9	16,24	0,20	1,88
PM10	7,10	0,318	-10,5	14,62	0,15	1,81
PM11	6,18	0,686	12,8	13,49	0,34	0,08
PM12	7,05	0,456	-66,6	15,01	0,22	1,61
PM13	6,92	0,466	-48,8	14,12	0,23	1,70
PM14	7,05	0,324	5,5	12,81	0,16	2,42
PM15	7,03	0,610	119,8	12,92	0,30	0,08
PM16	6,98	0,415	-5	13,35	0,24	1,61
PM17	7,11	0,334	58,3	13,76	0,16	1,94
PM18	7,09	0,411	-54,8	13,30	0,20	1,66
PM19	7,02	0,505	-82,6	14,68	0,25	1,77
PM20	6,67	0,337	-46,0	14,63	0,16	1,65
PM21	7,05	0,335	82,5	14,17	0,17	4,88
PM22	7,16	0,365	25,5	13,76	0,18	5,52
PM23	7,25	0,431	-63	14,16	0,21	1,68
PM24	7,49	0,447	-94,2	13,18	0,22	0,00
PM25	7,02	0,549	93,5	13,14	0,27	3,17
PM26	6,67	0,693	125,5	13,22	0,34	2,17
PM27	7,05	0,509	159,5	14,15	0,25	2,59
PM28	7,16	0,477	284,1	13,95	0,23	4,33
PM29	6,67	0,221	206,0	12,34	0,46	2,62
PM30	6,77	0,545	181,3	10,62	0,27	3,21
PM31	7,25	0,371	138,4	13,65	0,18	5,73

n.d dato non disponibile

Tabella 3 - Risultati delle analisi condotte sulle acque di falda (dicembre 2022)

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		
			28/11/22	29/11/22	29/11/22	29/11/22	29/11/22	29/11/22	29/11/22	29/11/22	29/11/22	29/11/22	01/12/22	01/12/22	01/12/22	30/11/22	30/11/22	29/11/22
			Rapporto di prova n°															
Parametro			22LA19457	22LA19508	22LA19509	22LA19510	22LA19511	22LA19512	22LA19513	22LA19514	22LA19688	22LA19689	22LA19690	22LA19619	22LA19618	22LA19515		
METALLI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
Arsenico	µg/L	10	1,65	3,51	0,365	6	11,9	0,57	0,288	1,93	0,215	0,257	0,268	0,51	1,64	0,9		
Ferro	µg/L	200	1380	2060	144	1660	2600	18,5	13,3	343	59	71	8,4	2600	1400	283		
Manganese	µg/L	50	1330	600	102	680	1290	42	7,9	660	490	1070	35,5	520	1070	1300		
INQUINANTI INORGANICI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
Azoto ammoniacale	mg/L		0,11	2,92	0,71	0,76	0,36	< 0,02	< 0,02	0,12	0,14	0,09	0,11	0,17	0,8	0,15		
Nitrati (ione nitrato)	mg/L		< 0,1	< 0,1	0,327	< 0,1	< 0,1	< 0,1	2,15	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,84		
Nitriti (ione nitrito)	mg/L	0,5	< 0,02	< 0,02	0,142	< 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	20,1	4,42	6,2	4,26	9,8	8,4	12,1	5,11	21,1	16,6	6,27	8,3	18,1	13		
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
Clorometano	µg/L	1,5	< 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		
Triclorometano	µg/L	0,15	0,7	< 0,05	0,26	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,364	< 0,05	< 0,05	0,8	0,569	< 0,05		
Cloruro di vinile	µg/L	0,5	314	3790	7,9	2,71	1,47	< 0,05	0,446	1,81	810	0,285	10,4	21800	4870	530		
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	95	16,8	0,58	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	18,9	< 0,005	0,96	136	121	14,5		
Tricloroetilene	µg/L	1,5	69800	914	759	357	241	298	425	265	6240	217	284	19100	26200	1400		
Tetracloroetene	µg/L	1,1	0,998	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,0852	0,15	< 0,005	< 0,005	0,42	0,59	< 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	55300	4720	768	360	242	298	425	267	7069	217	295	41037	31192	1945		
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	28462	1830	85	18,2	11,1	15,2	41	14,5	4200	77	284	39738	21700	2852		
CIS 1,2-Dicloroetilene	µg/L	60	28300	1830	85	18,2	11,1	15,2	41	14,5	4180	77	283	39600	21600	2840		
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	5,71	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	2,57	< 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		1400	1000	4000	4400	4000	300	190	1600	740	760	280	10000	330	240		
CONTA MICROBICA TOTALE A 36°C *	ufc/ml		1200	520	4800	2400	3000	260	250	1300	520	800	130	9900	190	800		
DOC *	mg/L		2,27	2,45	1,68	1,42	0,81	1,99	2,14	2,71	1,4	1,45	1,47	1,3	1,1	1,99		

(*) aliquota prelevata in bottiglia sterile

n.d = parametro non determinato

Campionati con ARPAB

Tabella 3 - Risultati delle analisi condotte sulle acque di falda (dicembre 2022)

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			30/11/22	30/11/22	30/11/22	30/11/22	28/11/22	30/11/22	30/11/22	01/12/22	30/11/22	30/11/22	30/11/22	30/11/22	30/11/22
Parametro			Rapporto di prova n°												
			22LA19616	22LA19615	22LA19607	22LA19608	22LA19458	22LA19609	22LA19610	22LA19687	22LA19617	22LA19611	22LA19612	22LA19613	22LA19614
METALLI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenico	µg/L	10	2,94	23,4	3,9	0,73	2,9	2,18	0,75	5,4	13,9	1,43	0,99	5,3	5,1
Ferro	µg/L	200	680	1960	1730	73	880	980	15,8	1010	2860	620	11,4	17,2	1890
Manganese	µg/L	50	2410	246	3200	274	3130	2880	49	1100	4900	1340	320	8	2590
INQUINANTI INORGANICI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Azoto ammoniacale	mg/L		0,1	2,29	0,29	0,04	0,19	0,26	< 0,02	0,27	0,36	0,17	0,1	0,04	0,35
Nitrati (ione nitrato)	mg/L		< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,9	2,1	< 0,1	3,83	< 0,1	< 0,1	< 0,1	7,11	7,5	< 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	4,88	0,423	10,2	11	13,4	18,6	17,2	9,2	17,2	14,1	27,9	13,8	9,9
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Clorometano	µg/L	1,5	< 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
Triclorometano	µg/L	0,15	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,205	0,336	0,312	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Cloruro di vinile	µg/L	0,5	232	23,8	291	11,1	324	354	< 0,05	< 0,05	315	6,64	3,24	< 0,05	1030
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	11,2	1,2	1,37	1,53	4,77	37,6	< 0,005	< 0,005	0,86	0,73	1,84	< 0,005	8,8
Tricloroetilene	µg/L	1,5	202	766	176	172	2530	1830	74,8	200	116	152	409	103,1	117
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	445	791	468	185	2860	2222	75	200	432	159	414	103	1156
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	1055	161	721	484	854	5235	18,1	113	410	74	448	61	2320
CIS 1,2-Dicloroetilene	µg/L	60	1050	160	720	483	850	5200	18,1	110	408	74	444	61	2310
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		30	60	640	480	720	800	1400	130	280	560	80	2000	910
CONTA MICROBICA TOTALE A 36°C *	ufc/ml		160	80	1000	460	460	330	200	260	300	270	30	620	800
DOC *	mg/L		1,48	2,07	1,02	1,43	1,2	1,67	1,24	1,26	1,37	1,16	1	8	1,17

(*) aliquota prelevata in bottiglia sterile

n.d = parametro non determinato

Campionati con ARPAB

Tabella 3 - Risultati delle analisi condotte sulle acque di falda (dicembre 2022)

Denominazione campione	U. M.	DLgs 152/06 All 5 Tab 2	pF13 canna I	pF13 canna II	PM24	pA13 canna I	pA13 canna II	pC16 canna I	pC16 canna II	pA22 canna I	pA22 canna II	pG9 canna I	pG9 canna II	pL11 canna I	pL11 canna II	
			01/12/22	01/12/22	28/11/22	30/11/22	30/11/22	30/11/22	30/11/22	30/11/22	01/12/22	01/12/22	30/11/22	30/11/22	29/11/22	29/11/22
			Rapporto di prova n°													
Parametro			22LA19685	22LA19686	22LA19459	22LA19621	22LA19622	22LA19625	22LA19626	22LA19696	22LA19697	22LA19623	22LA19624	22LA19506	22LA19507	
METALLI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Arsenico	µg/L	10	1,29	4,4	23,9	0,175	2,08	20,5	17,1	0,133	16,7	4,6	10,6	0,49	5,4	
Ferro	µg/L	200	328	1000	1260	19,8	1160	5600	3300	11,1	2100	19,1	2290	330	4800	
Manganese	µg/L	50	2150	1800	510	11,2	1370	1230	530	< 1,0	1450	75	286	1130	2990	
INQUINANTI INORGANICI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Azoto ammoniacale	mg/L		0,39	0,71	1,36	< 0,02	0,31	2,53	2,15	0,04	0,94	< 0,02	2,15	0,69	1,45	
Nitrati (ione nitrato)	mg/L		< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,74	< 0,1	< 0,1	< 0,1	2,75	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,124	< 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	17,9	10,9	1,42	8,6	9,3	< 0,1	< 0,1	48,8	0,515	20,5	1,31	1	2,72	
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Clorometano	µg/L	1,5	< 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	
Triclorometano	µg/L	0,15	< 0,05	< 0,05	0,179	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Cloruro di vinile	µg/L	0,5	14,7	36,8	553	0,89	0,572	< 0,05	< 0,05	0,95	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,412	
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	0,99	1,87	6,6	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
Tricloroetilene	µg/L	1,5	387	282	1026	141	93	77,4	83,7	110	98	110	80	113	90,1	
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	403	321	1590	142	94	78	84	111	98	110	80	113	91	
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	345	438	2945	13,1	7,6	2,9	4,1	11	10,3	6,8	4,2	5,8	5	
CIS 1,2-Dicloroetilene	µg/L	60	331	417	2930	13,1	7,6	2,9	4,1	11,3	10,3	6,8	4,2	5,8	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	
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		90	190	480	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		60	140	320	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
DOC *	mg/L		1,05	1,01	1,5	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 (dicembre 2022)

Denominazione campione	U. M.	DLgs 152/06 All 5 Tab 2	PM25	PM26	PM27	PM28	PM29	PM30	PM31	SP2	pO7 canna I	pO7 canna II	pO4 canna I	pO4 canna II	
Data campionamento			29/11/22	29/11/22	01/12/22	28/11/22	29/11/22	29/11/22	01/12/22	29/11/22	29/11/22	29/11/22	29/11/22	29/11/22	29/11/22
Parametro			Rapporto di prova n°												
			22LA19497	22LA19502	22LA19691	22LA19460	22LA19498	22LA19503	22LA19692	22LA19496	22LA19500	22LA19501	22LA19504	22LA19505	
METALLI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Arsenico	µg/L	10	0,55	0,69	< 0,1	0,305	0,364	0,11	0,5	0,303	0,28	1	< 0,1	< 0,1	
Ferro	µg/L	200	20,3	106	9,9	12,6	156	32,4	7,4	67	75	9900	19,4	18	
Manganese	µg/L	50	46	890	76	1,51	1920	7,3	1,65	4300	660	13400	< 1,0	< 1,0	
INQUINANTI INORGANICI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Azoto ammoniacale	mg/L		< 0,02	0,05	0,03	< 0,02	0,09	< 0,02	0,03	0,14	0,04	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
Nitrati (ione nitrato)	mg/L		0,533	< 0,1	0,79	13,2	69,6	3,71	1,6	< 0,1	< 0,1	< 0,1	4,18	2,54	
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	
Solfati (ione solfato)	mg/L	250	27,1	105	45,6	22,8	209	41,7	9	110	398	900	20	21,8	
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Clorometano	µg/L	1,5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
Triclorometano	µg/L	0,15	< 0,05	< 0,05	0,279	0,273	< 0,05	< 0,05	0,211	< 0,05	0,518	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Cloruro di vinile	µg/L	0,5	4	0,44	4,01	5,77	3,14	0,295	10,1	1,15	0,49	0,571	0,329	0,344	
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	
1,1-Dicloroetilene	µg/L	0,05	< 0,005	< 0,005	< 0,005	550	< 0,005	< 0,005	0,58	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
Tricloroetilene	µg/L	1,5	231	132	319	1071	341	103,8	411	170	156	148	114	88,8	
Tetracloroetene	µg/L	1,1	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,169	0,058	< 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	
Sommatoria organoalogenati	µg/L	10	235	132	323	1630	344	104	422	171	157	149	114	89	
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	
1,2-Dicloroetilene	µg/L	60	36	6,2	43	130	56,7	4,7	100	13,9	7,4	8,1	6,2	4,1	
CIS 1,2-Dicloroetilene	µg/L	60	36	6,2	43	129	56	4,7	99	13,9	7,4	8,1	6,2	4,1	
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	
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	
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	
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	
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.	
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.	
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.	

(*) aliquota prelevata in bottiglia sterile

n.d = parametro non determinato

Campionati con ARPAB

Tabella 3 - Risultati delle analisi condotte sulle acque di falda (dicembre 2022)

Denominazione campione	U. M.	DLgs 152/06 All 5 Tab 2	RW3	RW8	RW12	RW17	RW20	pO13 canna I	pO13 canna II
Data campionamento			29/11/22	01/12/22	30/11/22	01/12/22	01/12/22	01/12/22	01/12/22
Parametro			Rapporto di prova n°						
			22LA19499	22LA19693	22LA19620	22LA19699	22LA19698	22LA19694	22LA19695
METALLI	-	-	--	--	--	--	--	--	--
Arsenico	µg/L	10	0,52	0,73	0,9	0,254	0,55	< 0,1	0,109
Ferro	µg/L	200	42	19,3	64	11,8	17,9	8,2	7,6
Manganese	µg/L	50	47	2600	1080	1060	1,45	17,9	62
INQUINANTI INORGANICI	-	-							
Azoto ammoniacale	mg/L		< 0,02	0,77	0,27	0,25	< 0,02	0,05	0,15
Nitrati (ione nitrato)	mg/L		< 0,1	6,01	< 0,1	< 0,1	44,5	4,81	0,99
Nitriti (ione nitrito)	mg/L	0,5	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Solfati (ione solfato)	mg/L	250	129	53,3	265	38,8	27,2	59,1	84
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	-	-	--	--	--	--	--	--	--
Clorometano	µg/L	1,5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Triclorometano	µg/L	0,15	< 0,05	0,25	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Cloruro di vinile	µg/L	0,5	0,38	< 0,05	53,5	6,03	0,81	1,57	1,3
1,2-Dicloroetano	µg/L	3	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
1,1-Dicloroetilene	µg/L	0,05	< 0,005	3,96	2,9	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Tricloroetilene	µg/L	1,5	142	1640	1360	463	104,5	167	133
Tetracloroetene	µg/L	1,1	< 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
Sommatoria organoalogenati	µg/L	10	142	1644	1416	469	105	169	134
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	-	-	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dicloroetano	µg/L	810	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
1,2-Dicloroetilene	µg/L	60	6,6	894	369	62	12	19	19
CIS 1,2-Dicloroetilene	µg/L	60	6,6	890	367	62	12	18,8	19,4
1,2-Dicloropropano	µg/L	0,15	< 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
1,2,3-Tricloropropano	µg/L	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
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 (dicembre 2022)

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	
			05/12/22	05/12/22	05/12/22	05/12/22	05/12/22	05/12/22	05/12/22	05/12/22	05/12/22	05/12/22	05/12/22	05/12/22	05/12/22	05/12/22	05/12/22
			Rapporto di prova n°														
Parametro			22LA19825	22LA19826	22LA19827	22LA19828	22LA19829	22LA19830	22LA19831	22LA19832	22LA19833	22LA19834	22LA19835	22LA19836	22LA19837	22LA19838	
METALLI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Arsenico	µg/L	10	1	0,69	0,41	5,6	0,44	1,31	0,43	0,39	5,3	0,76	4,2	0,46	0,25	0,129	
Ferro	µg/L	200	8600	5200	790	4900	6800	7400	133	270	15200	810	3380	98	73	354	
Manganese	µg/L	50	10500	10700	2280	6400	2430	11800	1410	610	10500	420	2820	2740	2210	3700	
INQUINANTI INORGANICI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Azoto ammoniacale	mg/L		0,92	0,14	< 0,02	0,48	0,12	0,46	0,29	0,04	0,43	0,11	0,36	0,34	0,39	0,07	
Nitrati (ione nitrato)	mg/L		< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	4,27	< 0,1	6,92	0,136	1	0,361	< 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	4,23	66,3	51,2	167	112	< 0,1	175	165	638	400	145	163	111	114	
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Clorometano	µg/L	1,5	< 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	
Triclorometano	µg/L	0,15	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Cloruro di vinile	µg/L	0,5	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,574	6,42	3,02	23,4	5,25	19,8	< 0,05	
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	0,77	1,85	7,5	6,8	< 0,005	
Tricloroetilene	µg/L	1,5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,911	0,754	2,49	49,5	431	699	3,7	
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	< 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	< 0,065	< 0,065	< 0,065	< 0,065	< 0,065	< 0,065	< 0,065	< 0,065	1,4885	7,174	6,28	74,75	443,75	725,6	
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	< 0,005	1,03	19,8	37,9	495,85	1085,04	3022,6	2759,96	7,6	
CIS 1,2-Dicloroetilene	µg/L	60	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	1,03	19,8	37,9	493	1080	3010	2750	7,6	
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	

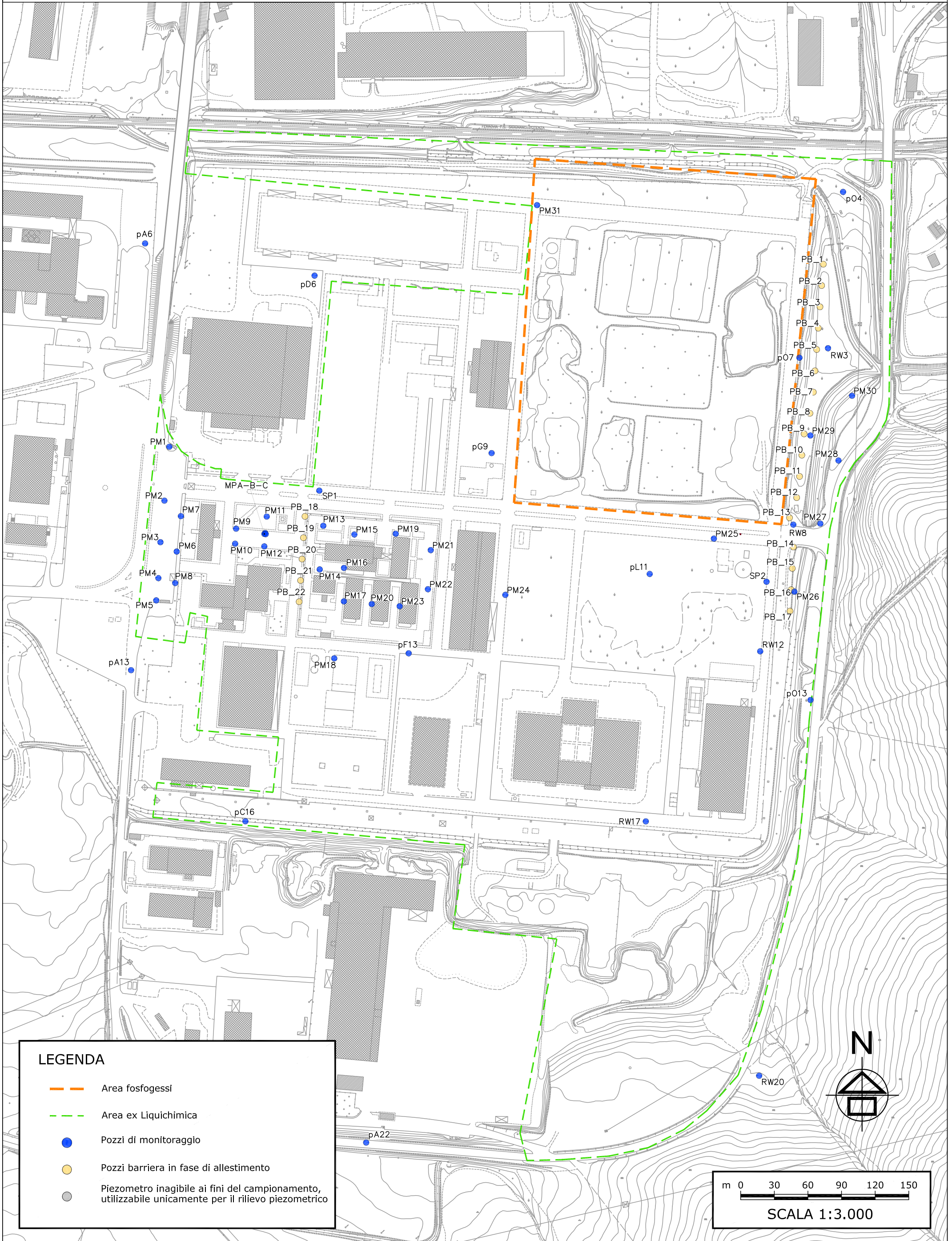
Tabella 4 - Esiti analitici delle acque prelevate dai pozzi barriera (dicembre 2022)

Denominazione campione	U. M.	DLgs 152/06 All 5 Tab 2	PB15	PB16	PB17	PB18	PB19	PB20	PB21	PB22
Data campionamento			05/12/22	06/12/22	06/12/22	06/12/22	06/12/22	06/12/22	06/12/22	06/12/22
Parametro			Rapporto di prova n°							
			22LA19839	22LA19983	22LA19984	22LA19985	22LA19986	22LA19987	22LA19988	22LA19989
METALLI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenico	µg/L	10	0,343	0,38	0,103	2,05	3,29	0,92	1,66	0,59
Ferro	µg/L	200	680	251	86	4700	5800	2130	2770	950
Manganese	µg/L	50	5000	920	3,6	680	1840	1720	2230	2040
INQUINANTI INORGANICI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--
Azoto ammoniacale	mg/L		0,05	< 0,02	< 0,02	2	1,28	1,14	0,67	0,28
Nitrati (ione nitrato)	mg/L		0,218	< 0,1	0,516	0,502	< 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
Solfati (ione solfato)	mg/L	250	105	94	62,3	3,14	7,14	9,5	16	9,3
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--
Clorometano	µg/L	1,5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Triclorometano	µg/L	0,15	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Cloruro di vinile	µg/L	0,5	< 0,05	< 0,05	< 0,05	1190	5860	2210	730	65
1,2-Dicloroetano	µg/L	3	< 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	10,9	55	17,3	19,6	9,3
Tricloroetilene	µg/L	1,5	0,521	0,372	0,496	80,6	209	26,6	9380	531
Tetracloroetene	µg/L	1,1	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,472	< 0,005
Esaclorobutadiene	µg/L	0,15	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Sommatoria organoalogenati	µg/L	10	0,521	0,372	0,496	1281,5	6124	2253,9	10130,072	605,3
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
1,2-Dicloroetilene	µg/L	60	< 0,005	< 0,005	< 0,005	3035,64	14323,9	3814,64	5919,6	2849,66
CIS 1,2-Dicloroetilene	µg/L	60	< 0,005	< 0,005	< 0,005	3030	14300	3810	5900	2840
1,2-Dicloropropano	µg/L	0,15	< 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
1,2,3-Tricloropropano	µg/L	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



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

FIGURE



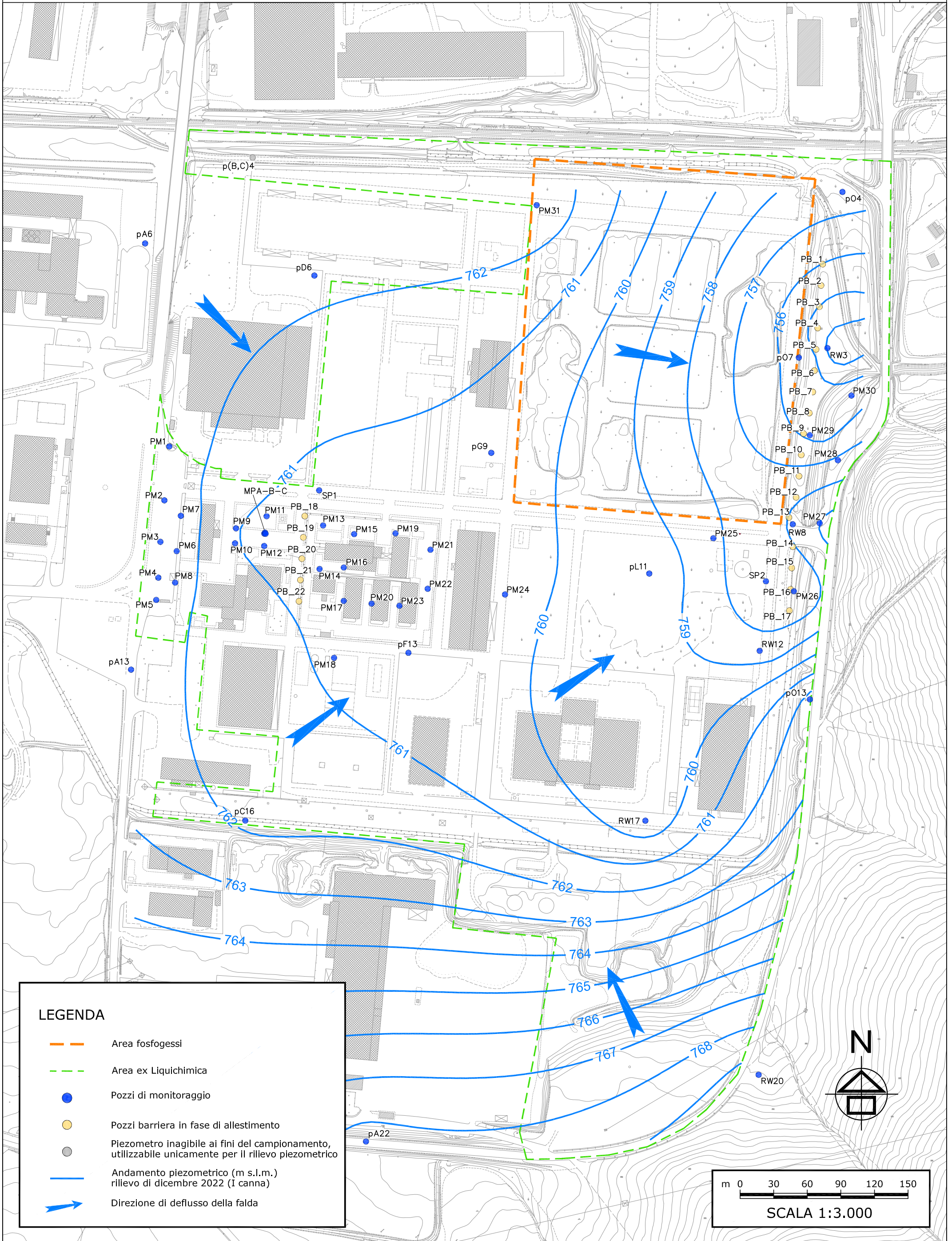
LEGENDA

- 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





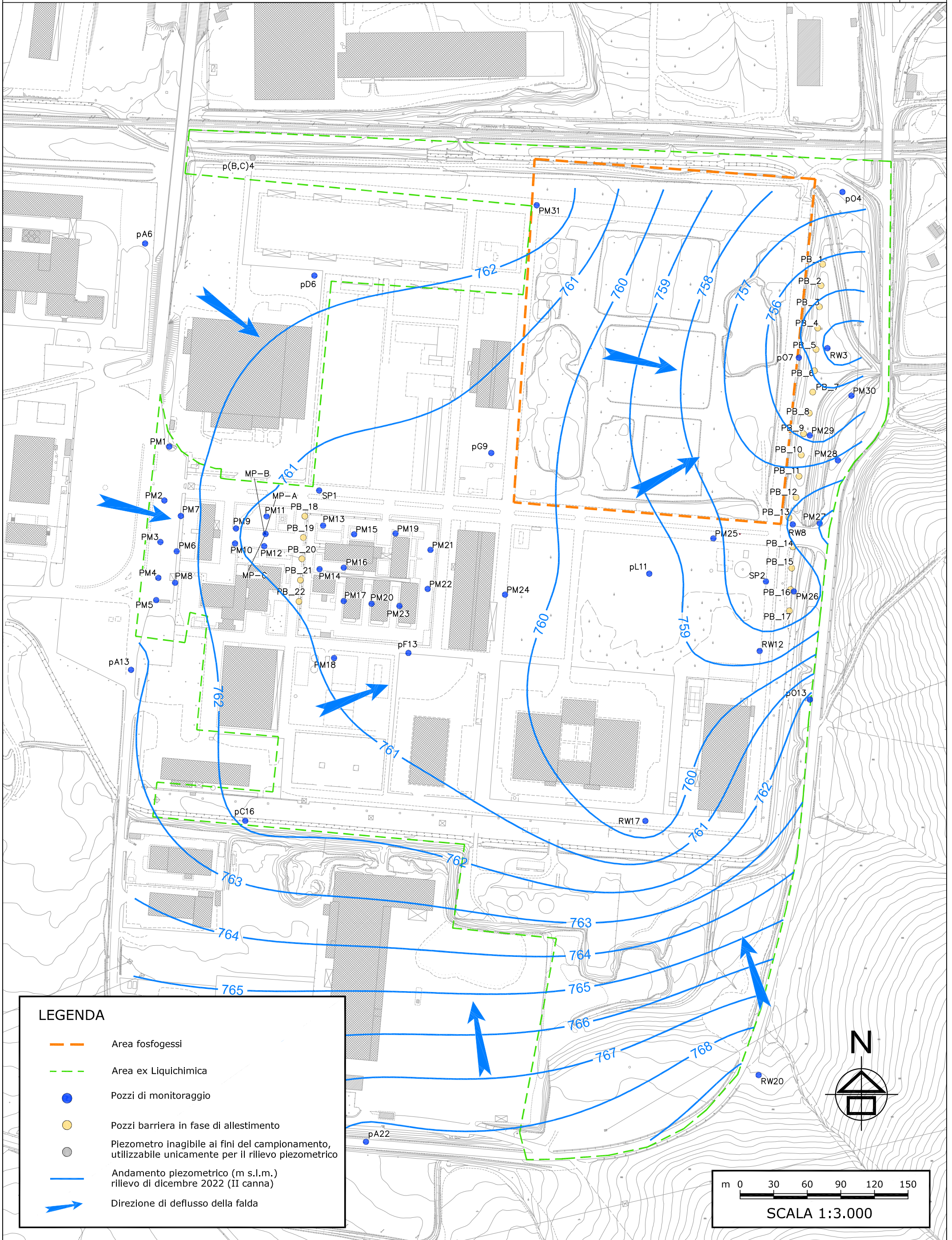
LEGENDA

- 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 dicembre 2022 (I canna)
- ➔ Direzione di deflusso della falda

m 0 30 60 90 120 150

SCALA 1:3.000



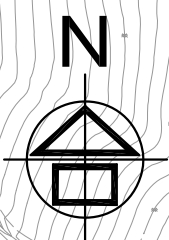


LEGENDA

- 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 dicembre 2022 (II canna)
- ➔ Direzione di deflusso della falda

m 0 30 60 90 120 150

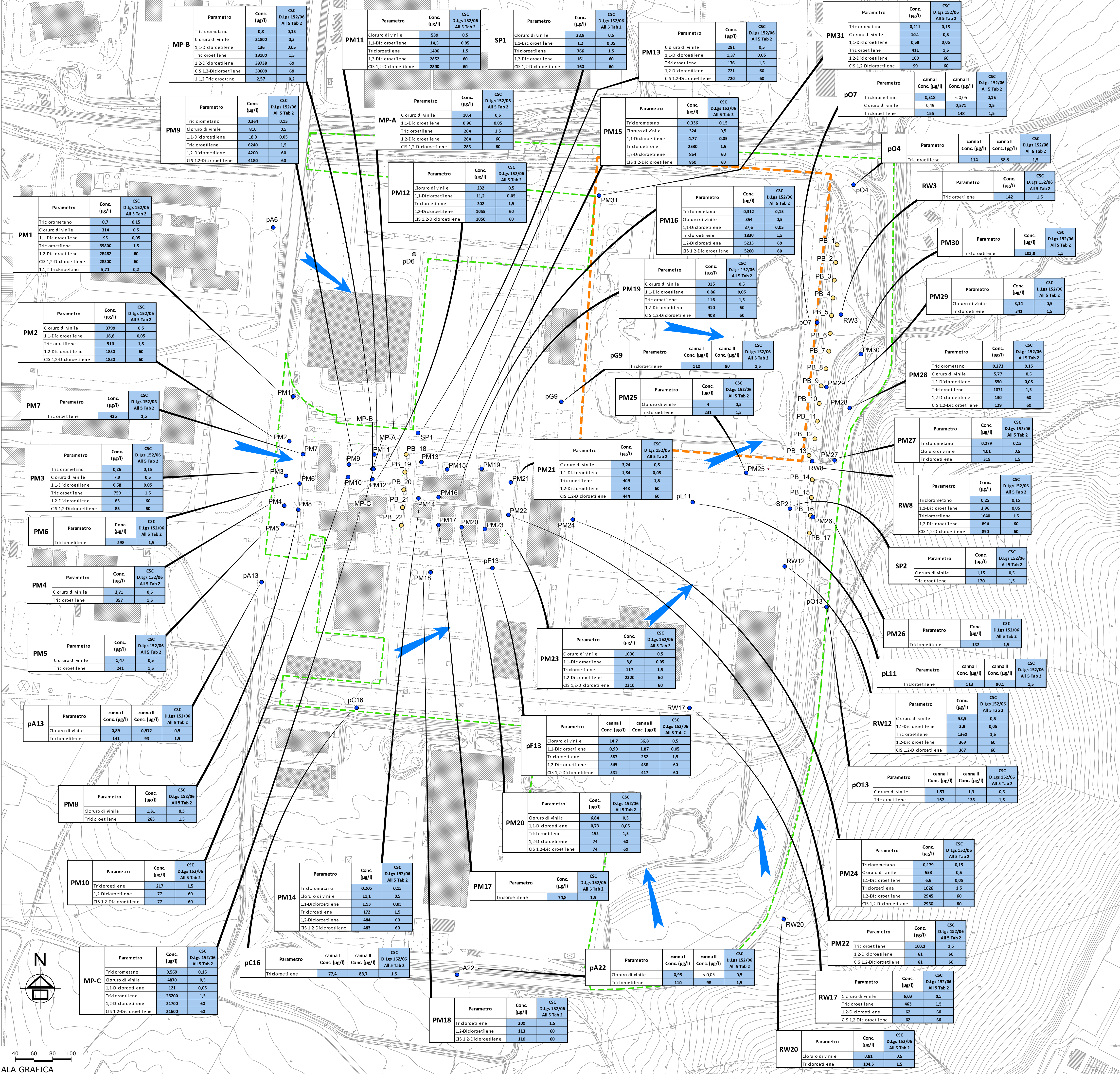
SCALA 1:3.000





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

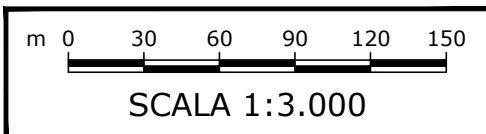
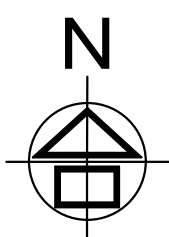
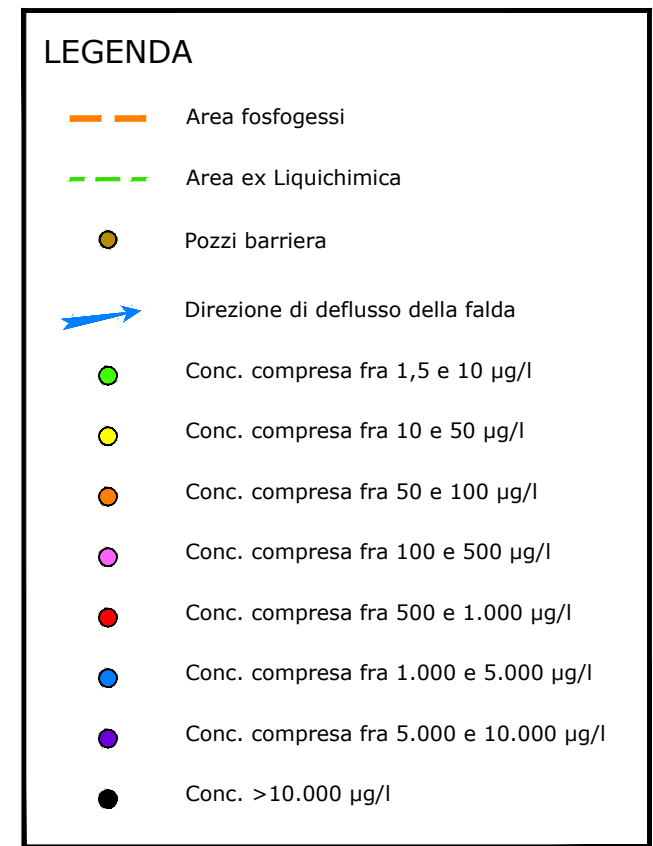
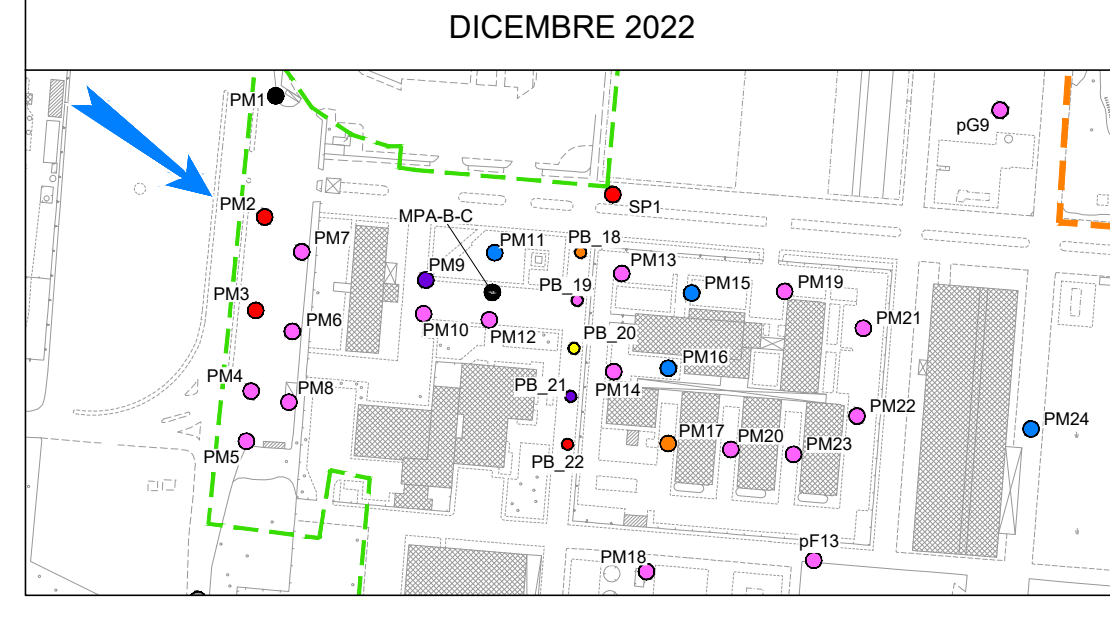
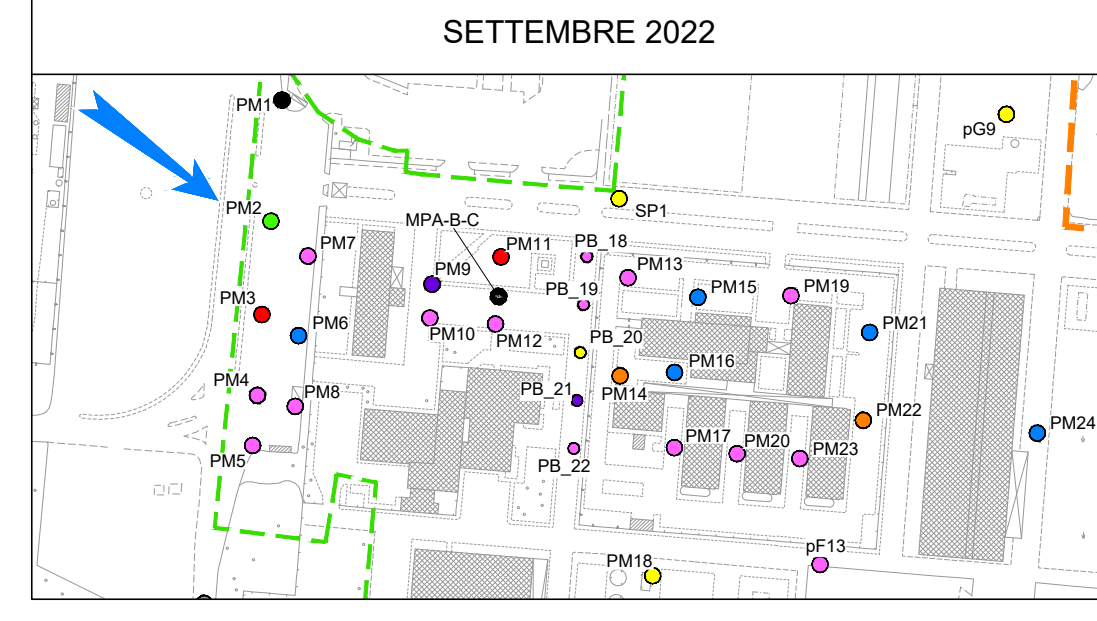
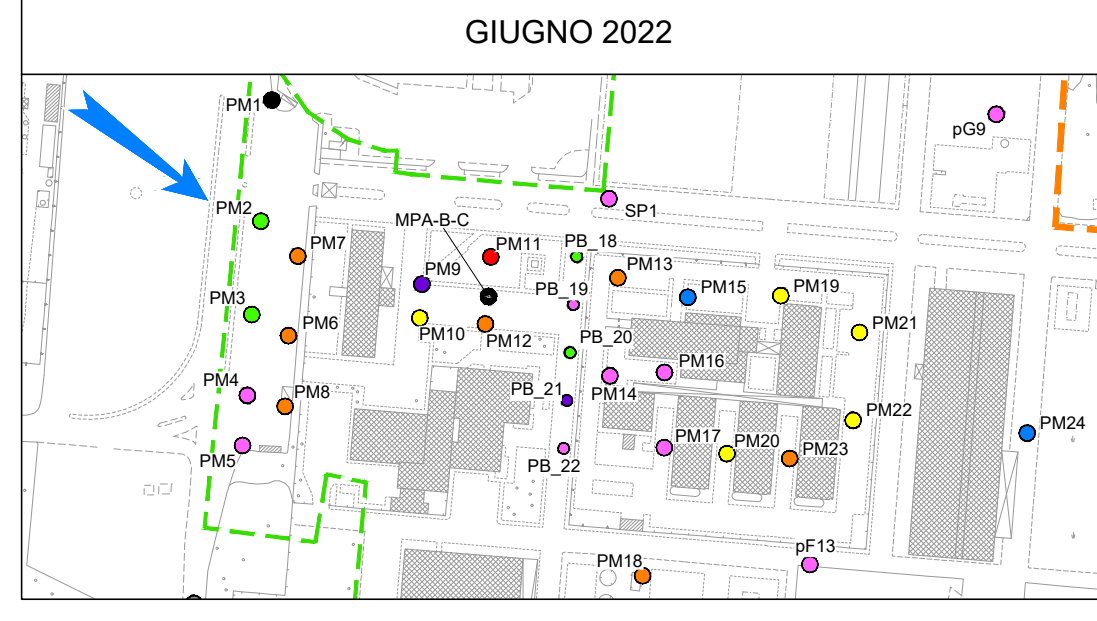
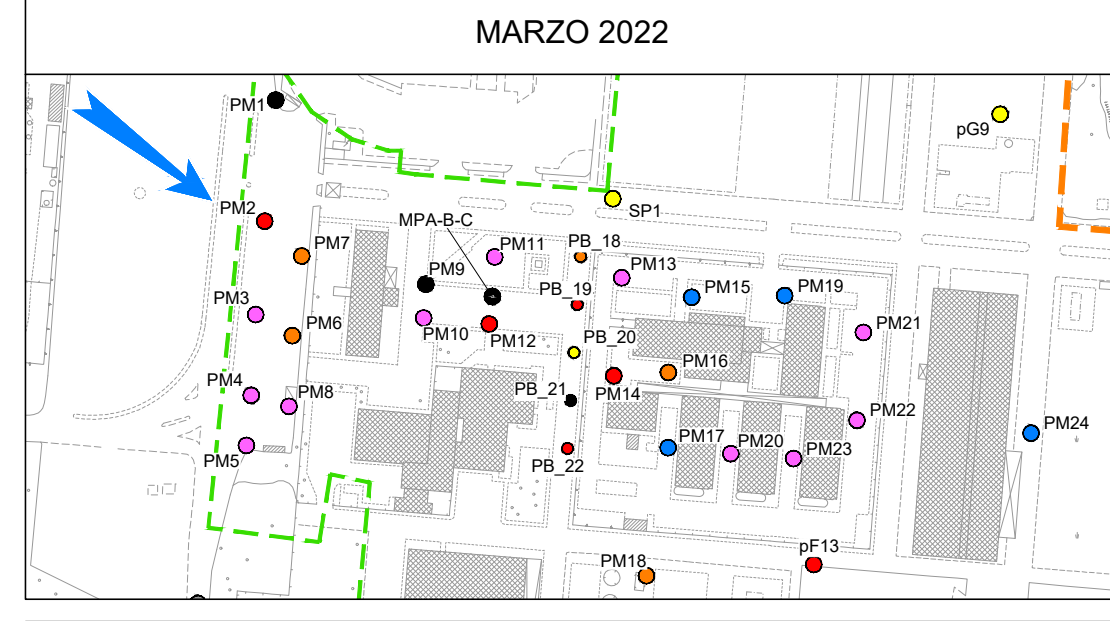
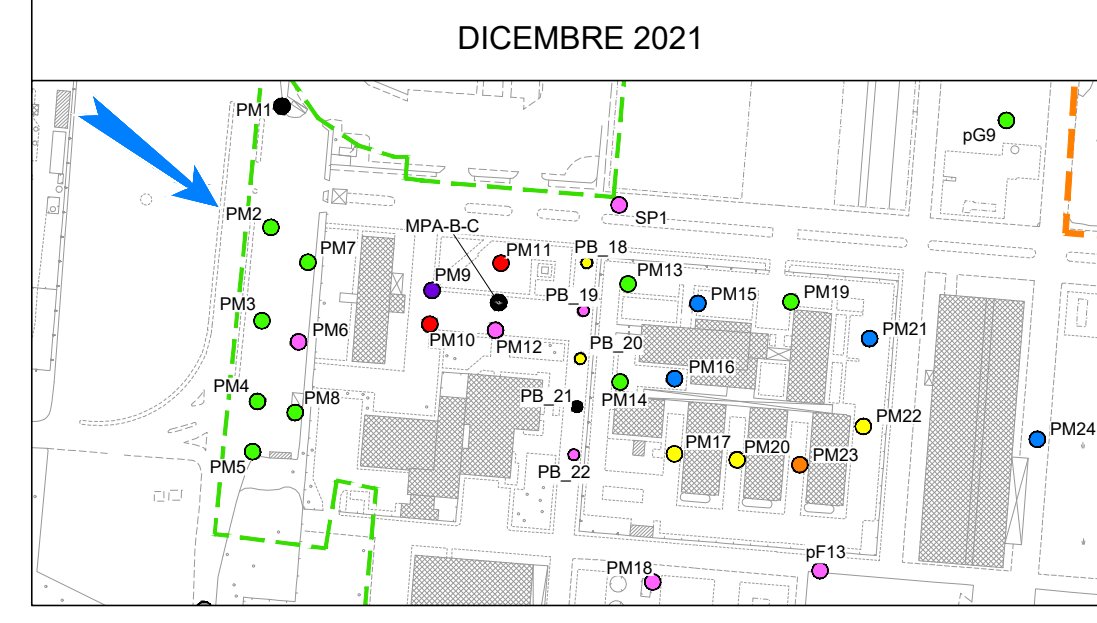
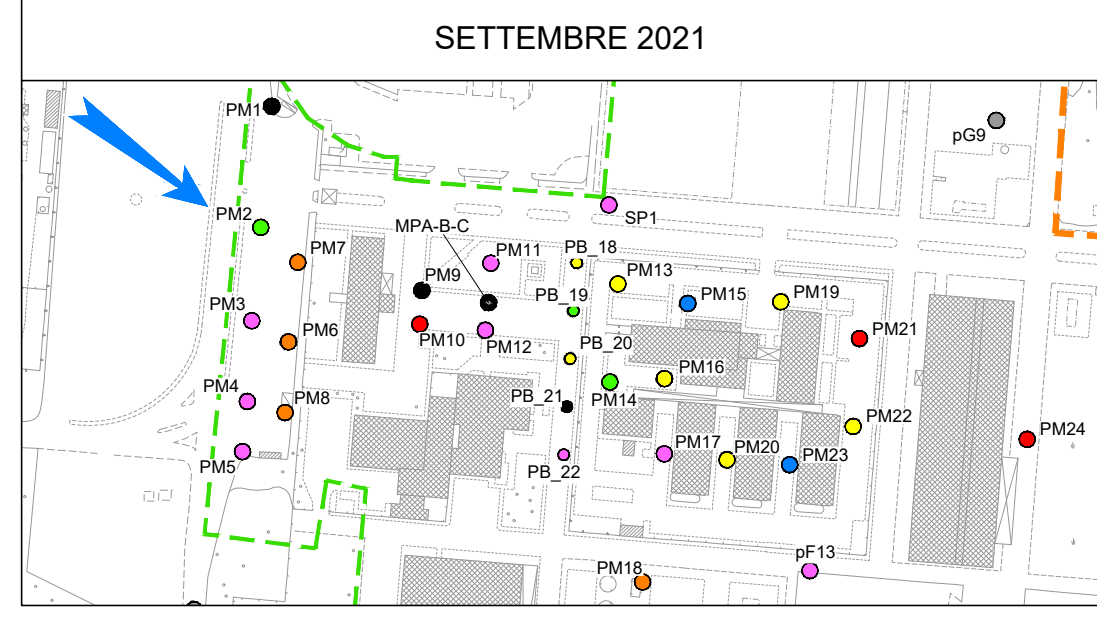
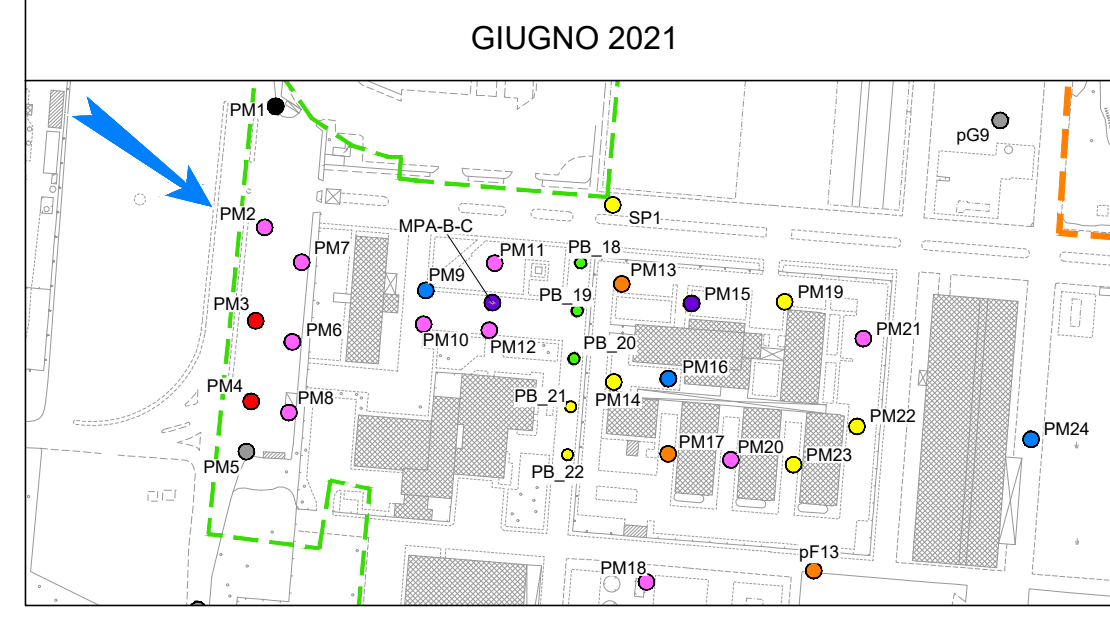
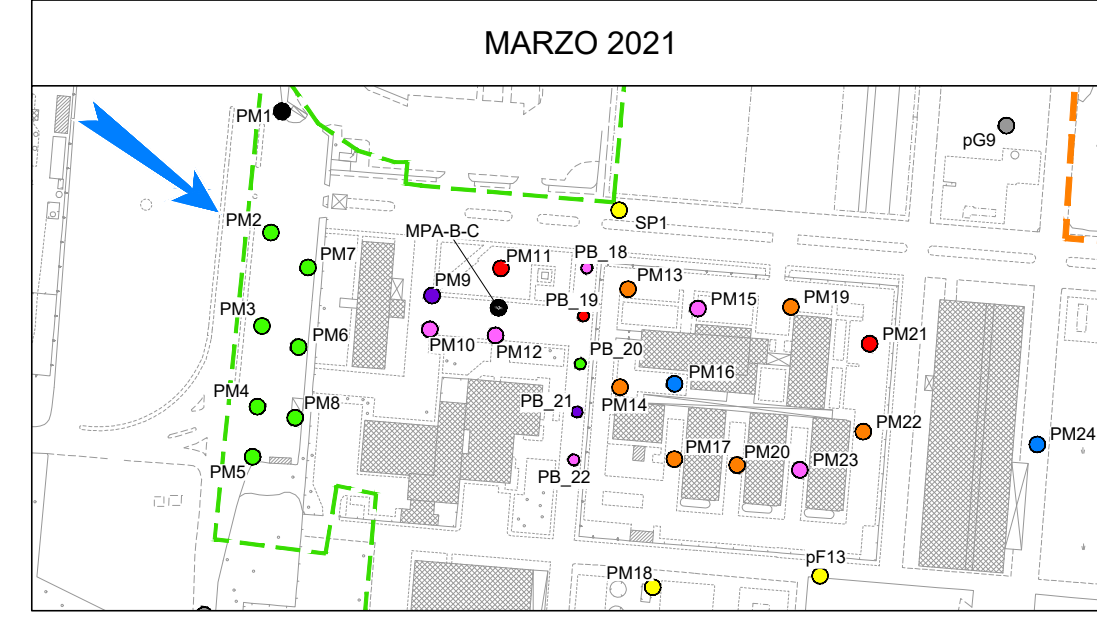
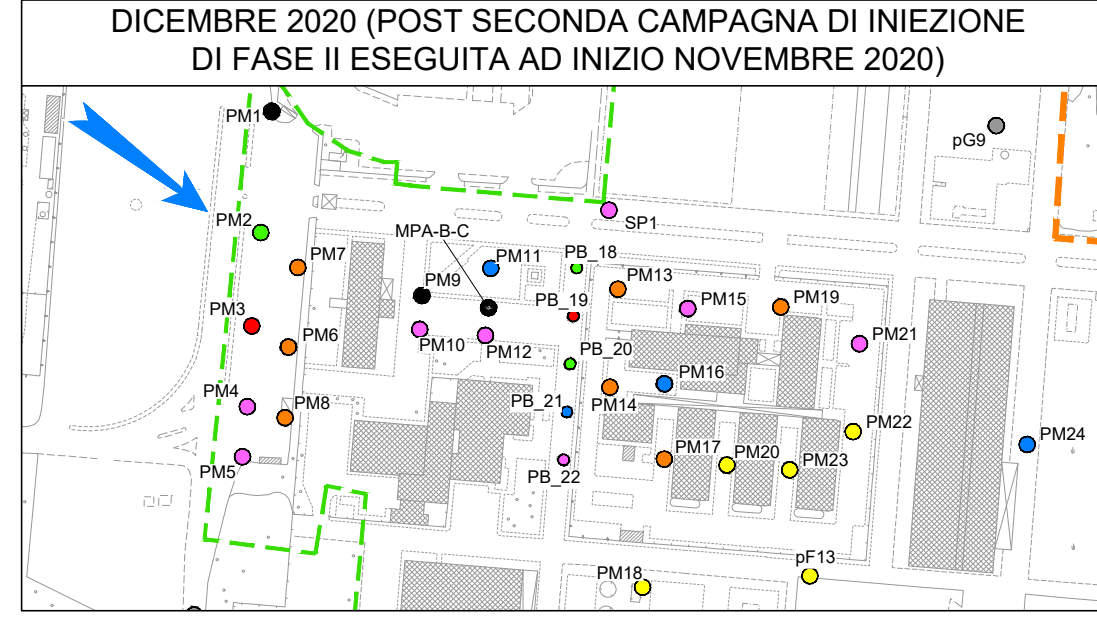
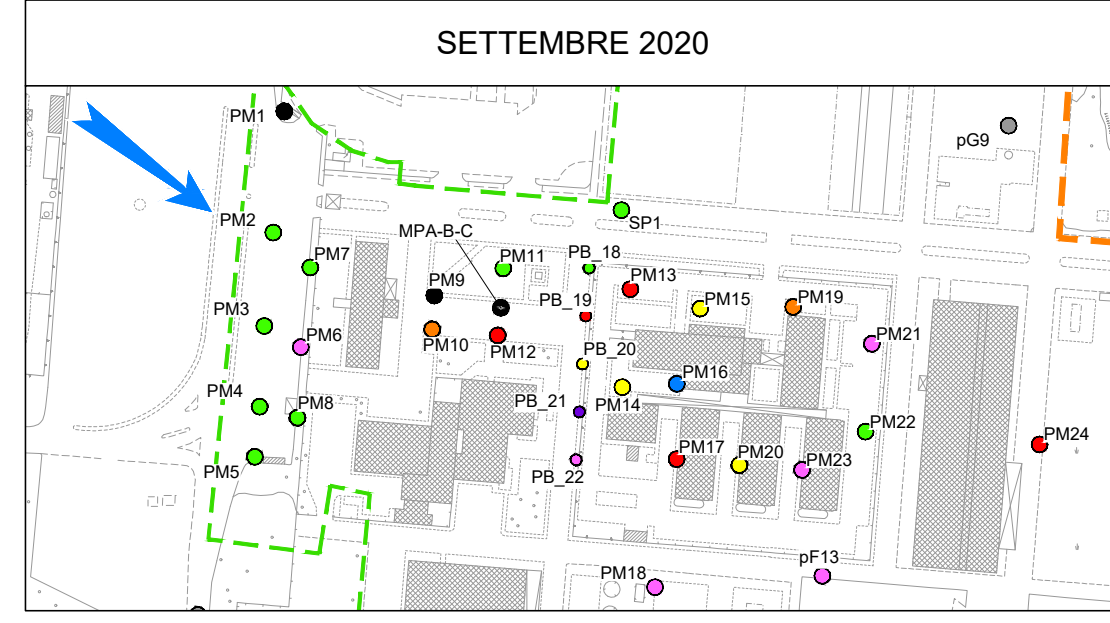
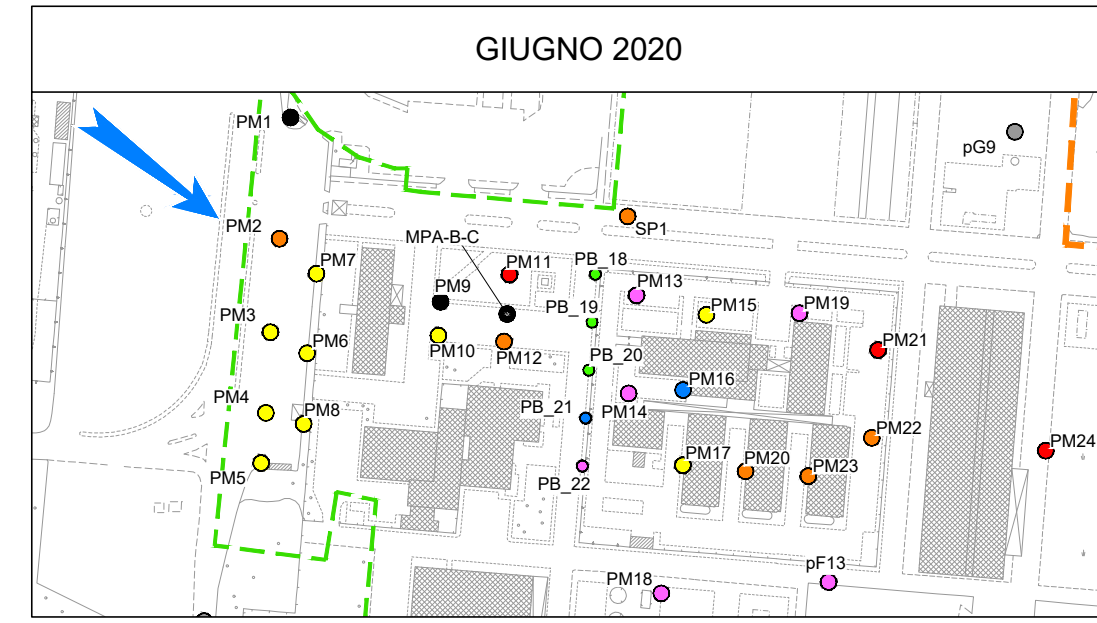
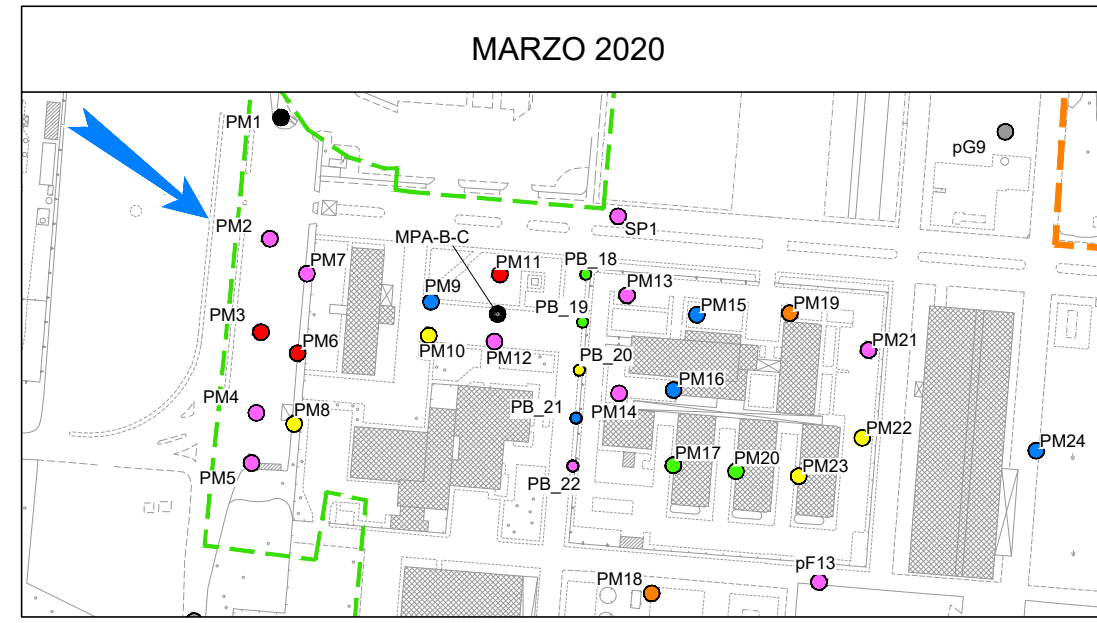
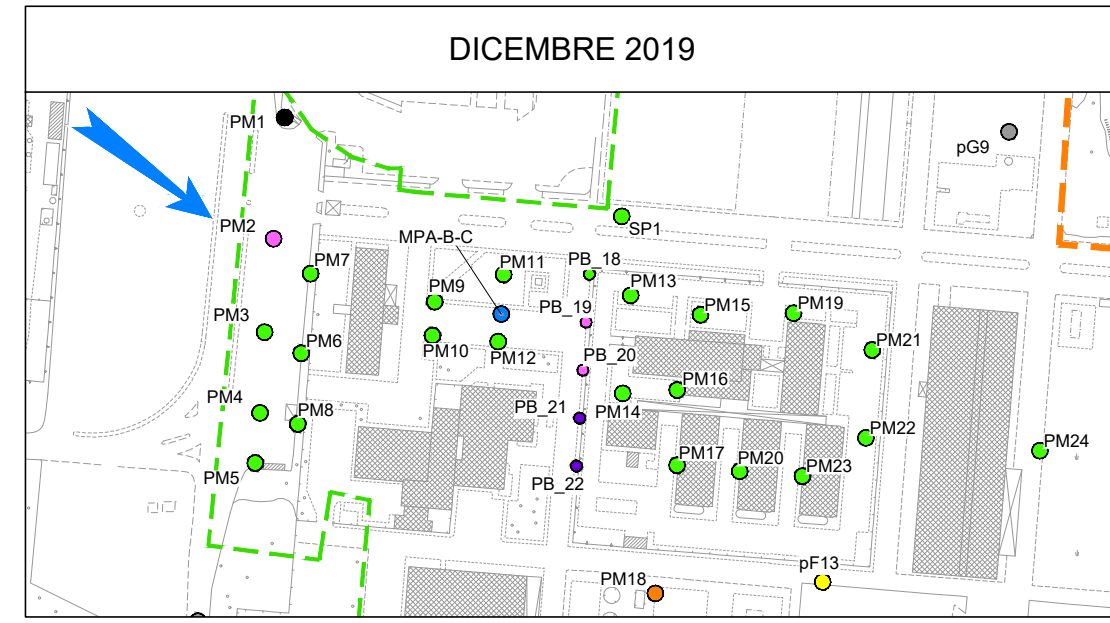
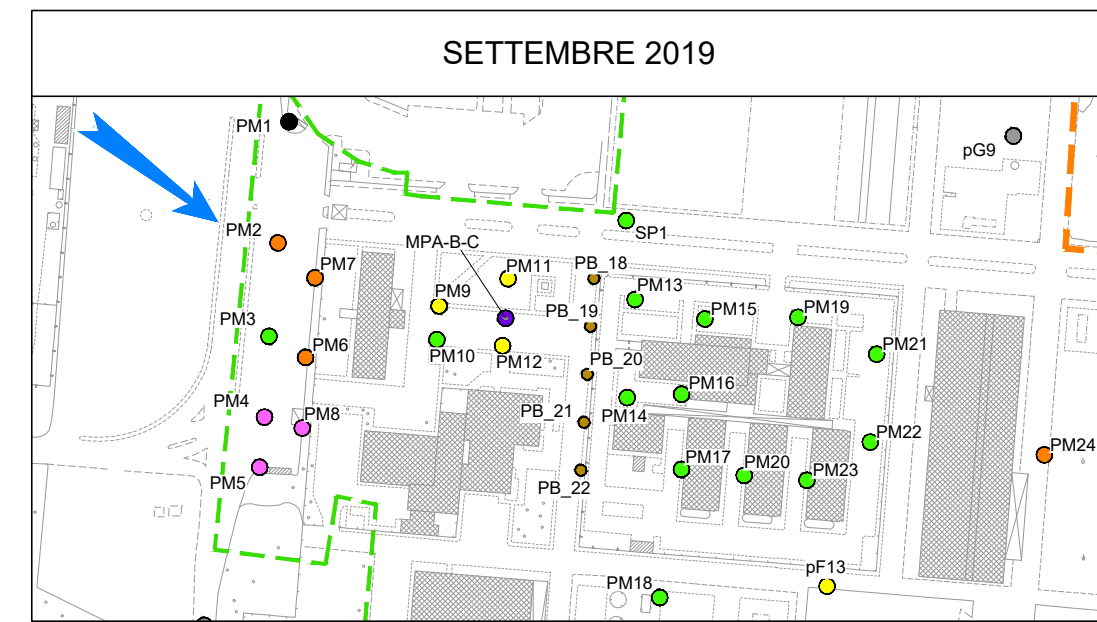
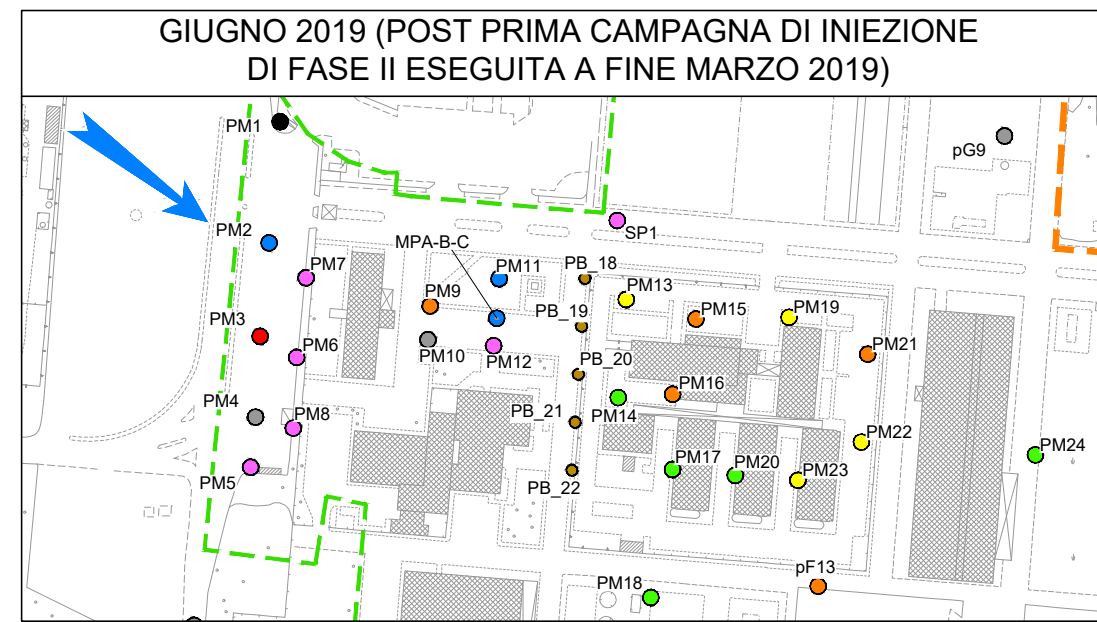
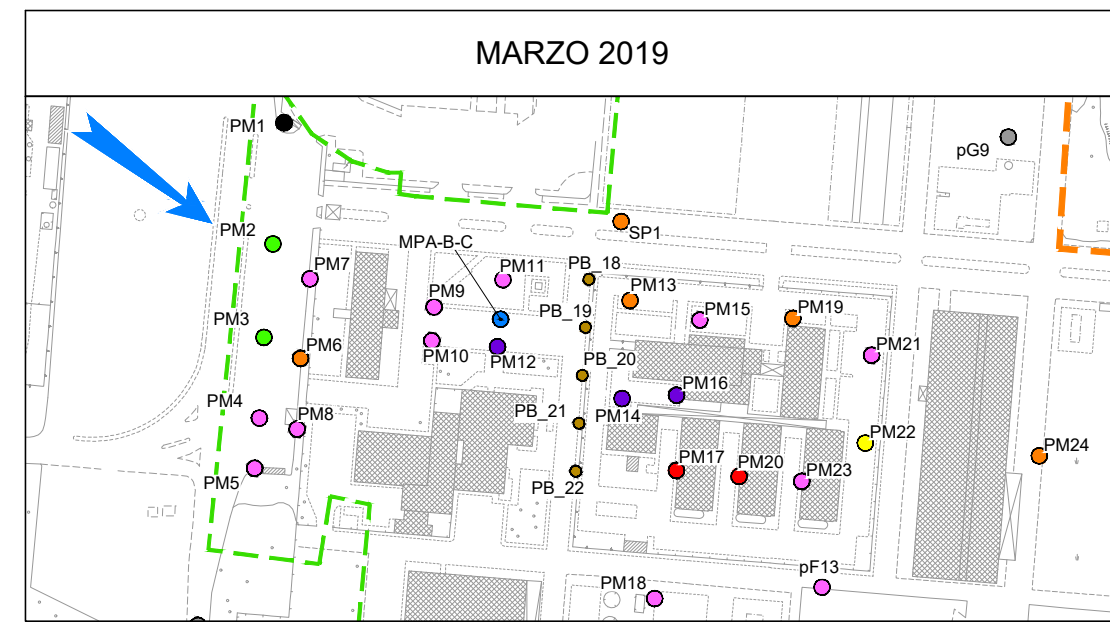
Imprese partecipanti

Oggetto
 Superamenti delle CSC degli idrocarburi alifatici clorurati nelle acque di falda

Redatto

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

ELABORATO
TAV. 1





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

c.a

Responsabile Unico Procedimento

Geom. Carlo Gilio

carlo.gilio@regione.basilicata.it

Ufficio Direzione Lavori

Direttore Lavori

Ing. Vincenzo Zarrillo

vincenzo.zarrillo@regione.basilicata.it

Direttore Operativo

Dott. Gerardo Colangelo

gerardo.colangelo@regione.basilicata.it

CSE

Geom. Laviero Laurino

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

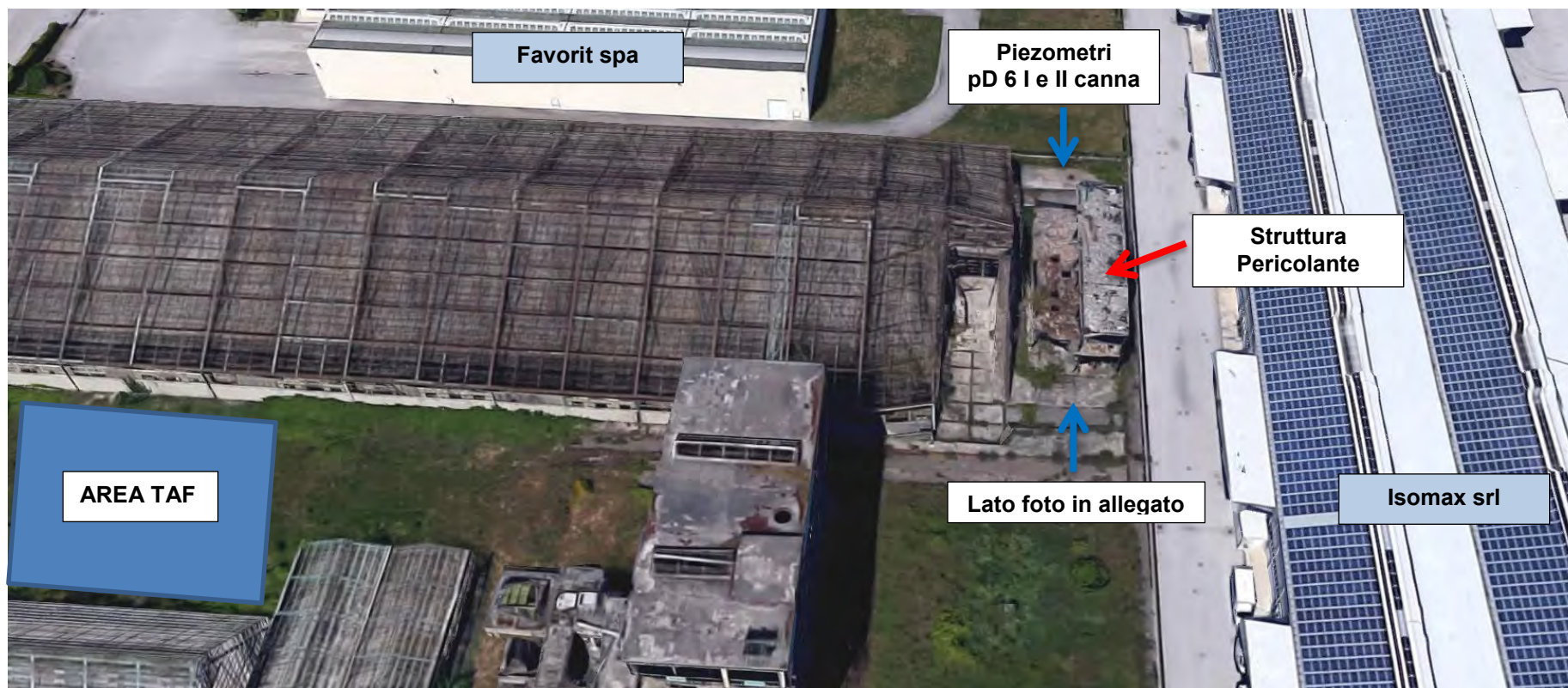
Sede legale e Amministrativa: Via Meuccio Ruini 10 - 42124 Reggio Emilia Tel. 0522-795207 – Fax 0522-232277

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

www.unirecuperi.it - 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.

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 diciottesima campagna di monitoraggio

ALLEGATO 2

Copia dei verbali di sopralluogo e campionamento ARPAB Basilicata

PROCESSO VERBALE DI SOPRALLUOGO N. _____ DEL 22-11-2022

C/O ZONA INDUSTRIALE TITO (PE) - PROGETTO CAITOI - SIN TITO

IL GIORNO VENTOTTO DEL MESE DI NOVEMBRE DELL'ANNO 2022 ALLE ORE 09:30

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

SETORE
DOTT.SSA GIOVANNA POTENZA E DOTT.SSA FRANCESCA ANNOLFI

ALLA PRESENZA DI DOTT. TENSI CLAUDIO E SALVIA TOMMASO RUONO ANGELO

RISPETTIVAMENTE
IN QUALITÀ DI CONSULENTE PLANETA STUDIO ASSOCIATO E DIPENDENTE BSA AMBIENTE

SU RICHIESTA DI D.D. 23AA 2014 / D.O. 1441 DEL 28/11/2014 REGIONE BASILICATA

Hanno effettuato sopralluogo e campionamento di ACQUE SOTTERRANEE per I SEGUENTI PNEZOMETRI:

1) PH 1: T=14,87°C, PH=7,00, CONDOC.=0,582 mS/cm, REDOX=-164,3 mV

SALINITÀ=0,28 PSU (SOGGIACENZA=0,74 m); 2) PH 15: T=12,97°C, PH=7,03,

CONDOC.=0,610 mS/cm, REDOX=-119,9 mV, SALINITÀ=0,30 PSU (SOGGIACENZA 0,16 m)

3) PH 24: T=13,18°C, PH=7,48, CONDOC.=0,447 mS/cm, REDOX=-16,2 mV

SALINITÀ=0,22 PSU (SOGGIACENZA=0,73 m); 4) PH 28: T=13,95°C,

PH=7,16, CONDOC.=0,477 mS/cm, REDOX=-28,1 mV, SALINITÀ=0,23 PSU

(SOGGIACENZA=2,90 m). I CAMPIONI SONO STATI PRELEVATI

IN DUPLICE ALIQUOTA UNA TRATTENUTA DAI TECNICI ARPAB L'ALTRA

DALLA CONTROPARTE. IL CAMPIONAMENTO È STATO EFFETTUATO

IN MODALITÀ DINAMICA A BASSO FLUSSO FINO A STABILIZZAZIONE

DEI PARAMETRI CHIMICO-FISICI SOPRA ELENCATI.

IL PRESENTE VERBALE VIENE LETTO, CHIUSO E SOTTOSCRITTO ALLE ORE 12:40

LA DITTA

PER BSA AMBIENTE A. I. B.

I VERBALIZZANTI

Francesco Annolfi
Gina Bua

PER STUDIO PLANETA ASSOCIATO

Giulio Zappalà

PROCESSO VERBALE DI SOPRALLUOGO N. ✓ DEL 30/11/2022

C/O ZONA INDUSTRIALE TITO (PZ) - PROGETTO CBMT01 - SINTITO

IL GIORNO 30 DEL MESE DI NOVEMBRE DELL'ANNO 2022 ALLE ORE 9:40

I SOTTOSCRITTI FUNZIONARI DELL'ARPAB DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI POTENZA UFFICIO SUOLO E RIFIUTI
ING. ANNAGRAZIA DONOFFRÒ, ING. VITTORIO CERVERI

ALLA PRESENZA DI DOTT. TANSI CLAUDIO, BUONO ANGELO

IN QUALITÀ DI RISP. CONSULENTE PLANETA STUDIO ASSOC. SIND. BSA AMBIENTE

SU RICHIESTA DI DD 23AA 2017/D.O. 1441 del 7/11/2017 REGIONE BASILICATA

Hanno effettuato sopralluogo e campionamento di ACQUE SOTTERRANEE per

20 METRI: 1) MP-B: PH=6,86; T=13,76°C; COND=0,670 ms/cm;
Redox = -63,7 mV; O₂ disc. = 1,14 mg/l; SALINITÀ = 0,33 PSU (SOGGIACENZA = 1,57 M);
2) MP-C: PH=7,04; T=14,39°C; COND.=0,688 ms/cm;
Redox = -71,5 mV; O₂ disc. = 1,71 mg/l; SALINITÀ = 0,26 PSU (SOGGIACENZA = 1,74 M);
3) RW12: PH=6,81; T=17,58°C; COND = 1,143 ms/cm;
Redox = 17,8 mV; O₂ disc. = 1,85 mg/l; SALINITÀ = 0,57 PSU (SOGGIACENZA = 0,60 M);
4) SP1: PH=7,36; T=13,31°C; COND. = 0,346 ms/cm; Redox = -137,7 mV; O₂ disc. = 1,78 mg/l; SALINITÀ = 0,17 PSU (SOGGIACENZA = 1,73 M). I CAMPIONI SONO STATI PRELEVATI IN DUPLICE ALIQUOTA, UNA TRATTATA DAI TECNICI ARPAB.

L'ALTRA DALLA CONTROPARTE. IL CAMPIONAMENTO È STATO EFFETTUATO IN MODALITÀ DINAMICA, PRIMO SPURGO, A BASSO FLUSSO, FINO A STABILIZZAZIONE DEI PARAMETRI CHIMICO-FISICI SOPRA ELENCATI.

IL PRESENTE VERBALE VIENE LETTO, CHIUSO E SOTTOSCRITTO ALLE ORE 12:40

LA DITTA
X BSA AMBIENTE: *Angele B.*

X STUDIO PLANETA
ASSOCIATO: *Luigi Ceri*

I VERBALIZZANTI
Vittorio Cerveri
Annagrazia Donoffrò



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

ALLEGATO 3

Copia delle catene di custodia di accompagnamento ai campioni prelevati validimate dal laboratorio per l'accettazione

VERBALE DI CAMPIONAMENTO TERRENI/ACQUE

Data e ora: 28/11/2022 **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				

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




Firma dei presenti

Angelo Buono

Firma tecnico prelevatore

C. 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 4

Prelievo effettuato da Tensi Claudio - Salvia Tommaso
data - periodo 28/11/2022

Spedizione effettuata da Francesco La Torre - Angelo Buono
data 28/11/2022

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; giulia.margarita@studioplaneta.it; 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
28/11/2022	PM 1	ACQUA	SET 1 + SET 2	
28/11/2022	PM 15	ACQUA		
28/11/2022	PM 24	ACQUA		
28/11/2022	PM 28	ACQUA	SET 1	
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: 29/11/2022 **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				

Apparecchiatura:	<input type="checkbox"/> paletta <input type="checkbox"/> sonda campionatrice <input type="checkbox"/> contenitore a bocca larga
Prelevatore (nome e cognome):	CLAUDIO TENSI – TOMMASO SALVIA
Presenti al campionamento:	
Contenitore:	Vari
Deposito campione:	Frigo
Laboratorio di analisi (SINAL):	Studio Alfa
Metodo di campionamento:	DINAMICO
N° punti prelievo:	Vedi CDC
Documentazione fotografica:	

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 20

Prelievo effettuato da Tensi Claudio - Salvia Tommaso
data - periodo 29/11/2022

Spedizione effettuata da Francesco La Torre - Angelo Buono
data 29/11/2022

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; giulia.margarita@studioplaneta.it ; 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
29/11/2022	SP2	ACQUA	SET 1	
29/11/2022	PM25	ACQUA		
29/11/2022	PM29	ACQUA		
29/11/2022	RW3	ACQUA		
29/11/2022	PO7 CANNA 1	ACQUA		
29/11/2022	PO7 CANNA 2	ACQUA		
29/11/2022	PM26	ACQUA		
29/11/2022	PM30	ACQUA		
29/11/2022	PO4 CANNA1	ACQUA		
29/11/2022	PO4 CANNA 2	ACQUA		
29/11/2022	PL11 CANNA 1	ACQUA		
29/11/2022	PL11 CANNA 2	ACQUA		
29/11/2022	PM 2	ACQUA		
29/11/2022	PM 3	ACQUA		
29/11/2022	PM 4	ACQUA		
29/11/2022	PM 5	ACQUA		
29/11/2022	PM 6	ACQUA		
29/11/2022	PM7	ACQUA		
29/11/2022	PM8	ACQUA		
29/11/2022	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: 30/11/2022 **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				




Apparecchiatura:	<input type="checkbox"/> paletta <input type="checkbox"/> sonda campionatrice <input type="checkbox"/> contenitore a bocca larga
Prelevatore (nome e cognome):	CLAUDIO TENSI - TOMMASO SALVIA
Presenti al campionamento:	
Contenitore:	Vari
Deposito campione:	Frigo
Laboratorio di analisi (SINAL):	Studio Alfa
Metodo di campionamento:	DINAMICO
N° punti prelievo:	Vedi CDC
Documentazione fotografica:	

Firma dei presenti

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 20

Prelievo effettuato da Tensi Claudio - Salvia Tommaso
data - periodo 30/11/2022

Spedizione effettuata da Angelo Buono
data 30/11/2022

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; giulia.margarita@studioplaneta.it; 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
30/11/2022	PM 13	ACQUA	SET 1+ SET 2	
30/11/2022	PM 14	ACQUA		
30/11/2022	PM 16	ACQUA		
30/11/2022	PM 17	ACQUA		
30/11/2022	PM 20	ACQUA		
30/11/2022	PM 21	ACQUA		
30/11/2022	PM 22	ACQUA		
30/11/2022	PM 23	ACQUA		
30/11/2022	SP 1	ACQUA		
30/11/2022	PM 12	ACQUA		
30/11/2022	PM 19	ACQUA		
30/11/2022	MP-C	ACQUA		
30/11/2022	MP-B	ACQUA		
30/11/2022	RW 12	ACQUA		
30/11/2022	Pa 13 CANNA 1	ACQUA		
30/11/2022	Pa 13 CANNA 2	ACQUA		
30/11/2022	PG 9 CANNA 1	ACQUA		
30/11/2022	PG 9 CANNA 2	ACQUA		
30/11/2022	Pc 16 CANNA 1	ACQUA		
30/11/2022	Pc 16 CANNA 2	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: 01/12/2022 **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				




Apparecchiatura:	<input type="checkbox"/> paletta <input type="checkbox"/> sonda campionatrice <input type="checkbox"/> contenitore a bocca larga
Prelevatore (nome e cognome):	CLAUDIO TENSI - TOMMASO SALVIA
Presenti al campionamento:	/
Contenitore:	Vari
Deposito campione:	Frigido
Laboratorio di analisi (SINAL):	Studio Alfa
Metodo di campionamento:	DINAMICO
N° punti prelievo:	Vedi CDC
Documentazione fotografica:	/

Firma dei presenti

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 15

Prelievo effettuato da Tensi Claudio - Salvia Tommaso
data - periodo 01/12/2022

Spedizione effettuata da Angelo Buono
data 01/12/2022

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; giulia.margarita@studioplaneta.it; 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
01/12/2022	Pf 13 CANNA 1	ACQUA	SET 1+ SET 2	X
01/12/2022	Pf 13 CANNA 2	ACQUA		
01/12/2022	PM 18	ACQUA		
01/12/2022	PM 9	ACQUA		
01/12/2022	PM 10	ACQUA		
01/12/2022	MP-A	ACQUA		
01/12/2022	PM 27	ACQUA	SET1	
01/12/2022	PM 31	ACQUA		
01/12/2022	RW 8	ACQUA		
01/12/2022	PO 13 CANNA 1	ACQUA		
01/12/2022	PO 13 CANNA 2	ACQUA		
01/12/2022	PA 22 CANNA 1	ACQUA		
01/12/2022	PA 22 CANNA 2	ACQUA		
01/12/2022	RW 20	ACQUA		
01/12/2022	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: 05/12/2022 **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

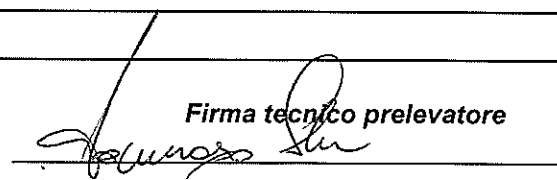
Sigla	Matrice prevalente	Aspetto	Quantità (cc)	N° incrementi
VEDI CDC				

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




Firma dei presenti



Firma tecnico prelevatore



Eventuale contraddittorio, firma per presa visione:

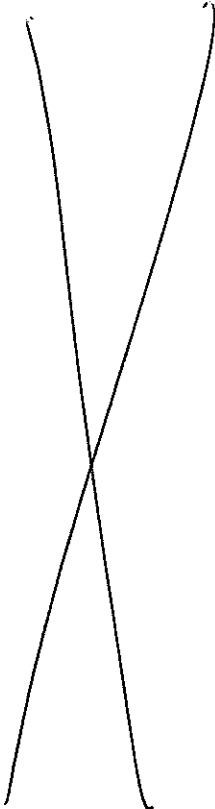
 	
VIA MEUCCIO RUINI 10 - 42124 REGGIO EMILIA	VIA CERELLO 21 - 10034 CHIVASSO (TO)
C.F. e P.IVA. 01523100350	C.F. e P.IVA. 09871910015 - Tel. 0119103450

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:	15	
Tipo di matrice	acque	
Numero di campioni		
Prelievo	effettuato da	Tommaso Salvia
	data - periodo	05/12/2022
Spedizione	effettuata da	Francesco La Torre - Angelo Buono
	data	05/12/2022
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; giulia.margarita@studioplaneta.it ; 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
05/12/2022	PB 1	ACQUE	SET 1	
05/12/2022	PB 2	ACQUE		
05/12/2022	PB 3	ACQUE		
05/12/2022	PB 4	ACQUE		
05/12/2022	PB 5	ACQUE		
05/12/2022	PB 6	ACQUE		
05/12/2022	PB 7	ACQUE		
05/12/2022	PB 8	ACQUE		
05/12/2022	PB 9	ACQUE		
05/12/2022	PB 10	ACQUE		
05/12/2022	PB 11	ACQUE		
05/12/2022	PB 12	ACQUE		
05/12/2022	PB 13	ACQUE		
05/12/2022	PB 14	ACQUE		
05/12/2022	PB 15	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: 06/12/2022 **Luogo:** Area Ex Liquichimica Tito

Proprietario area: Regione Basilicata

Produttore/detentore: B.S.A. srl


Denominazione materiale: Vedi CDC

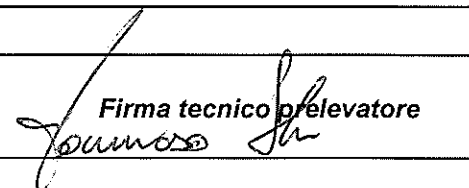
Descrizione campione: Acque trattate

Stato fisico: Solido Liquido




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

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

Firma dei presenti 

Firma tecnico prelevatore 

Eventuale contraddittorio, firma per presa visione:

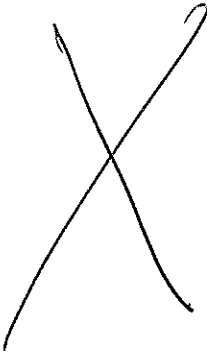
 	
VIA MEUCCIO RUINI 10 - 42124 REGGIO EMILIA	VIA CERELLO 21 - 10034 CHIVASSO (TO)
C.F. e P.IVA. 01523100350	C.F. e P.IVA. 09871910015 - Tel. 0119103450

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:	7	
Tipo di matrice	acque	
Numero di campioni		
Prelievo	effettuato da	Tommaso Salvia
	data - periodo	06/12/2022
Spedizione	effettuata da	Francesco La Torre - Angelo Buono
	data	06/12/2022
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; giulia.margarita@studioplaneta.it ; 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
06/12/2022	PB 16	ACQUE	SET 1	
06/12/2022	PB 17	ACQUE		
06/12/2022	PB 18	ACQUE		
06/12/2022	PB 19	ACQUE		
06/12/2022	PB 20	ACQUE		
06/12/2022	PB 21	ACQUE		
06/12/2022	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 diciottesima 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°: **22LA19457 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19457

Ordine di accettazione numero: 22-016403

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM1 del 28/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 29/11/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 29/11/2022

Data inizio analisi: 29/11/2022

Data fine analisi: 16/12/2022

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	1,65	±0,44	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1380	±360	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1330	±370	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,110	±0,015	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	20,1	±2,6	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,70	±0,11	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	314	±45	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	95	±17	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	69800	±6500	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,998	±0,096	1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	55300		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19457 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	28300	±5100	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	162	±13	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	■ 28462		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	■ 5,71	±0,86	0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	1400	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	1200	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	2,27	±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 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°: 22LA19457 del 30/12/2022

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

Resp. Area Microbiologia
Dott. Elisa Patroncini
Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 083675 Sez. A

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19458 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19458

Ordine di accettazione numero: 22-016403

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM15 del 28/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 29/11/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 29/11/2022

Data inizio analisi: 29/11/2022

Data fine analisi: 16/12/2022

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	2,90	±0,78	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	880	±230	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	3130	±880	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,190	±0,027	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	2,10	±0,29	
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	13,4	±1,7	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,336	±0,052	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	324	±46	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	4,77	±0,87	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	2530	±240	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	2860		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19458 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	850	±150	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	4,00	±0,32	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	854		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	720	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	460	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	1,20	±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 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°: 22LA19458 del 30/12/2022

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

Resp. Area Microbiologia
Dott. Elisa Patroncini
Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 083675 Sez. A

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19459** del **30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19459

Ordine di accettazione numero: 22-016403

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM24 del 28/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 29/11/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 29/11/2022

Data inizio analisi: 29/11/2022

Data fine analisi: 16/12/2022

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	23,9	±6,5	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1260	±330	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	510	±140	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	1,36	±0,19	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	1,42	±0,19	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,179	±0,028	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	553	±79	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	6,6	±1,2	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1026	±95	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	1590		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19459 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	2930	±530	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	15,6	±1,2	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	2945		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,1,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	480	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	320	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	1,50	±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 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°: 22LA19459 del 30/12/2022

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

Resp. Area Microbiologia
Dott. Elisa Patroncini
Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 083675 Sez. A

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19460** del **30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19460

Ordine di accettazione numero: 22-016403

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM28 del 28/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 29/11/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 29/11/2022

Data inizio analisi: 29/11/2022

Data fine analisi: 16/12/2022

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	0,305	±0,082	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	12,6	±3,3	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1,51	±0,42	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	< 0,02		
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	13,2	±1,9	
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	22,8	±3,0	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,273	±0,042	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	5,77	±0,82	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	550	±100	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1071	±100	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,169	±0,016	1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	1630		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19460 del 30/12/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	129	±23	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	1,000	±0,079	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	130		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	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.

(*): 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 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 di Reggio Emilia
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19496 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19496

Ordine di accettazione numero: 22-016419

Descrizione campione: Acqua di piezometro SP2 del 29/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 30/11/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 30/11/2022

Data inizio analisi: 30/11/2022

Data fine analisi: 20/12/2022

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	0,303	±0,082	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	67	±17	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	4300	±1200	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,140	±0,020	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	110	±14	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1,15	±0,16	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	170	±16	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	171		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19496 del 30/12/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	13,9	±2,5	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	13,9		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	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 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 di Reggio Emilia
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19497 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19497

Ordine di accettazione numero: 22-016419

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM25 del 29/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 30/11/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 30/11/2022

Data inizio analisi: 30/11/2022

Data fine analisi: 20/12/2022

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	0,55	±0,15	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	20,3	±5,3	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	46	±13	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	< 0,02		
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	0,533	±0,075	
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	27,1	±3,5	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	4,00	±0,57	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	231	±22	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	235		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19497 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	36,0	±6,5	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	36		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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 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 di Reggio Emilia
 Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
 Ordine dei Chimici 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°: **22LA19498 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19498

Ordine di accettazione numero: 22-016419

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM29 del 29/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 30/11/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 30/11/2022

Data inizio analisi: 30/11/2022

Data fine analisi: 20/12/2022

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	0,364	±0,098	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	156	±41	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1920	±540	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,090	±0,013	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	69,6	±9,7	
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	209	±27	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	3,14	±0,45	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	341	±32	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,0580	±0,0056	1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	344		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19498 del 30/12/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	56	±10	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	0,740	±0,059	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	56,7		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	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 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 di Reggio Emilia
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19499 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19499

Ordine di accettazione numero: 22-016419

Descrizione campione: Acqua di piezometro RW3 del 29/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 30/11/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 30/11/2022

Data inizio analisi: 30/11/2022

Data fine analisi: 20/12/2022

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	0,52	±0,14	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	42	±11	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	47	±13	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	< 0,02		
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	129	±17	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
COLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,380	±0,054	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	142	±13	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPM02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	142		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19499 del 30/12/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	6,6	±1,2	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	6,6		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	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 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 di Reggio Emilia
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19500 del 30/12/2022**

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

Dati relativi al campione
Campione numero: 22LA19500

Ordine di accettazione numero: 22-016419

Descrizione campione: Acqua di piezometro PO7 canna I del 29/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 30/11/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 30/11/2022

Data inizio analisi: 30/11/2022

Data fine analisi: 20/12/2022

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	0,280	±0,076	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	75	±20	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	660	±190	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,0400	±0,0056	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	398	±52	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,518	±0,080	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,490	±0,070	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	156	±15	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	157		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19500 del 30/12/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	7,4	±1,3	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	7,4		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	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 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 di Reggio Emilia
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19501 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19501

Ordine di accettazione numero: 22-016419

Descrizione campione: Acqua di piezometro PO7 canna II del 29/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 30/11/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 30/11/2022

Data inizio analisi: 30/11/2022

Data fine analisi: 20/12/2022

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	1,00	±0,27	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	9900	±2600	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	13400	±3800	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	< 0,02		
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	900	±120	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,571	±0,081	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	148	±14	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	149		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19501 del 30/12/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	8,1	±1,5	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	8,1		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	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 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 di Reggio Emilia
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19502 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19502

Ordine di accettazione numero: 22-016419

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM26 del 29/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 30/11/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 30/11/2022

Data inizio analisi: 30/11/2022

Data fine analisi: 20/12/2022

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	0,69	±0,19	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	106	±28	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	890	±250	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,0500	±0,0070	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	105	±14	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,440	±0,063	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	132	±12	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	132		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19502 del 30/12/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	6,2	±1,1	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	6,2		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	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 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 di Reggio Emilia
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19503 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19503

Ordine di accettazione numero: 22-016419

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM30 del 29/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 30/11/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 30/11/2022

Data inizio analisi: 30/11/2022

Data fine analisi: 20/12/2022

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	0,110	±0,030	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	32,4	±8,4	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	7,3	±2,0	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	< 0,02		
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	3,71	±0,52	
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	41,7	±5,4	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,295	±0,042	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	103,8	±9,7	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	104		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19503 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	4,70	±0,85	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	4,7		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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 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 di Reggio Emilia
 Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
 Ordine dei Chimici 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°: **22LA19504 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19504

Ordine di accettazione numero: 22-016419

Descrizione campione: Acqua di piezometro PO4 canna I del 29/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 30/11/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 30/11/2022

Data inizio analisi: 30/11/2022

Data fine analisi: 20/12/2022

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	< 0,1		10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	19,4	±5,0	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	< 1,0		50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	< 0,02		
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	4,18	±0,59	
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	20,0	±2,6	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,329	±0,047	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	114	±11	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	114		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19504 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	6,2	±1,1	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	6,2		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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 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 di Reggio Emilia
 Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
 Ordine dei Chimici 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°: **22LA19505 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19505

Ordine di accettazione numero: 22-016419

Descrizione campione: Acqua di piezometro PO4 canna II del 29/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 30/11/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 30/11/2022

Data inizio analisi: 30/11/2022

Data fine analisi: 20/12/2022

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	< 0,1		10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	18,0	±4,7	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	< 1,0		50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	< 0,02		
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	2,54	±0,36	
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	21,8	±2,8	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,344	±0,049	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	88,8	±8,3	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	89		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19505 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	4,10	±0,74	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	4,1		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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 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 di Reggio Emilia
 Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
 Ordine dei Chimici 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°: **22LA19506 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19506

Ordine di accettazione numero: 22-016419

Descrizione campione: Acqua di piezometro PL11 canna I del 29/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 30/11/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 30/11/2022

Data inizio analisi: 30/11/2022

Data fine analisi: 20/12/2022

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	0,49	±0,13	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	330	±86	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1130	±320	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,690	±0,097	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	0,124	±0,017	
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	1,00	±0,13	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	113	±11	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	113		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19506 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	5,8	±1,0	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	5,8		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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 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 di Reggio Emilia
 Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
 Ordine dei Chimici 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°: **22LA19507 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19507

Ordine di accettazione numero: 22-016419

Descrizione campione: Acqua di piezometro PL11 canna II del 29/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 30/11/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 30/11/2022

Data inizio analisi: 30/11/2022

Data fine analisi: 20/12/2022

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	5,4	±1,5	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	4800	±1200	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2990	±840	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	1,45	±0,20	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	2,72	±0,35	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,412	±0,059	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	90,1	±8,4	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	91		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19507 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	5,00	±0,90	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	5,0		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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 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 di Reggio Emilia
 Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
 Ordine dei Chimici 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°: **22LA19508 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19508

Ordine di accettazione numero: 22-016419

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM2 del 29/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 30/11/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 30/11/2022

Data inizio analisi: 30/11/2022

Data fine analisi: 20/12/2022

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	3,51	±0,95	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2060	±540	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	600	±170	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	2,92	±0,41	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	4,42	±0,57	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	3790	±540	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	16,8	±3,1	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	914	±85	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	4720		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19508 del 30/12/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	1830	±330	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	1830		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,1,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,05

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

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 22°C UNI EN ISO 6222:2001 -	ufc/ml	1000	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C UNI EN ISO 6222:2001 -	ufc/ml	520	
TOC UNI EN 1484:1999 -	mg/l	2,45	±0,32

■ 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 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°: 22LA19508 del 30/12/2022

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

Resp. Area Microbiologia
Dott. Elisa Patroncini
Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 083675 Sez. A

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19509 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19509

Ordine di accettazione numero: 22-016419

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM3 del 29/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 30/11/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 30/11/2022

Data inizio analisi: 30/11/2022

Data fine analisi: 21/12/2022

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	0,365	±0,098	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	144	±38	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	102	±29	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,710	±0,099	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	0,327	±0,046	
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	0,142	±0,018	0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	6,20	±0,81	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,260	±0,040	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	7,9	±1,1	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,58	±0,11	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	759	±71	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESAOROBUADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	768		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19509 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	85	±15	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	85		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	4000	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	4800	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	1,68	±0,22

■ 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 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°: 22LA19509 del 30/12/2022

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

Resp. Area Microbiologia
Dott. Elisa Patroncini
Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 083675 Sez. A

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19510 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19510

Ordine di accettazione numero: 22-016419

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM4 del 29/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 30/11/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 30/11/2022

Data inizio analisi: 30/11/2022

Data fine analisi: 21/12/2022

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	6,0	±1,6	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1660	±430	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	680	±190	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,76	±0,11	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	4,26	±0,55	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	2,71	±0,39	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	357	±33	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	360		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19510 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	18,2		
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	18,2		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,1,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	4400	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	2400	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	1,42	±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 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°: 22LA19510 del 30/12/2022

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

Resp. Area Microbiologia
Dott. Elisa Patroncini
Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 083675 Sez. A

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19511 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19511

Ordine di accettazione numero: 22-016419

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM5 del 29/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 30/11/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 30/11/2022

Data inizio analisi: 30/11/2022

Data fine analisi: 21/12/2022

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	11,9	±3,2	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2600	±680	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1290	±360	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,360	±0,050	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	9,8	±1,3	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1,47	±0,21	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	241	±22	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	242		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19511 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	11,1	±2,0	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	11,1		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	4000	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	3000	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	0,81	±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 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°: 22LA19511 del 30/12/2022

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

Resp. Area Microbiologia
Dott. Elisa Patroncini
Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 083675 Sez. A

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19512 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19512

Ordine di accettazione numero: 22-016419

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM6 del 29/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 30/11/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 30/11/2022

Data inizio analisi: 30/11/2022

Data fine analisi: 21/12/2022

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	0,57	±0,15	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	18,5	±4,8	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	42	±12	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	< 0,02		
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	8,4	±1,1	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	298	±28	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	298		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19512 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	15,2	±2,7	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	15,2		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,1,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	300	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	260	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	1,99	±0,26

■ 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 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°: 22LA19512 del 30/12/2022

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

Resp. Area Microbiologia
Dott. Elisa Patroncini
Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 083675 Sez. A

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19513 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19513

Ordine di accettazione numero: 22-016419

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM7 del 29/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 30/11/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 30/11/2022

Data inizio analisi: 30/11/2022

Data fine analisi: 21/12/2022

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	0,288	±0,078	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	13,3	±3,5	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	7,9	±2,2	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	< 0,02		
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	2,15	±0,30	
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	12,1	±1,6	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,446	±0,064	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	425	±39	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	425		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19513 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	41,0	±7,4	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	41		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,1,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	190	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	250	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	2,14	±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 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°: 22LA19513 del 30/12/2022

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

Resp. Area Microbiologia
Dott. Elisa Patroncini
Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 083675 Sez. A

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19514** del **30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19514

Ordine di accettazione numero: 22-016419

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM8 del 29/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 30/11/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 30/11/2022

Data inizio analisi: 30/11/2022

Data fine analisi: 21/12/2022

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	1,93	±0,52	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	343	±89	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	660	±190	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,120	±0,017	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	5,11	±0,66	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1,81	±0,26	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	265	±25	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,0852	±0,0082	1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	267		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19514 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	14,5	±2,6	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	14,5		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,1,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	1600	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	1300	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	2,71	±0,35

■ 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 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°: 22LA19514 del 30/12/2022

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

Resp. Area Microbiologia
Dott. Elisa Patroncini
Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 083675 Sez. A

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19515 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19515

Ordine di accettazione numero: 22-016419

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM11 del 29/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 30/11/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 30/11/2022

Data inizio analisi: 30/11/2022

Data fine analisi: 21/12/2022

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	0,90	±0,24	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	283	±74	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1300	±360	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,150	±0,021	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	1,84	±0,26	
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	13,0	±1,7	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	530	±76	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	14,5	±2,7	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1400	±130	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	1945		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19515 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	2840	±510	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	12,00	±0,95	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	2852		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,1,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	240	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	800	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	1,99	±0,26

■ 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 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°: 22LA19515 del 30/12/2022

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

Resp. Area Microbiologia
Dott. Elisa Patroncini
Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 083675 Sez. A

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19607 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19607

Ordine di accettazione numero: 22-016502

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM13 del 30/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 01/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 01/12/2022

Data inizio analisi: 01/12/2022

Data fine analisi: 21/12/2022

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	3,9	±1,0	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1730	±450	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	3200	±900	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,290	±0,041	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	10,2	±1,3	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	291	±41	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1,37	±0,25	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	176	±16	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	468		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19607 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	720	±130	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1,40	±0,11	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	721		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	640	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	1000	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	1,02	±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 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°: 22LA19607 del 30/12/2022

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

Resp. Area Microbiologia
Dott. Elisa Patroncini
Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 083675 Sez. A

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19608 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19608

Ordine di accettazione numero: 22-016502

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM14 del 30/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 01/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 01/12/2022

Data inizio analisi: 01/12/2022

Data fine analisi: 21/12/2022

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	0,73	±0,20	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	73	±19	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	274	±77	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,0400	±0,0056	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	1,90	±0,27	
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	11,0	±1,4	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,205	±0,032	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	11,1	±1,6	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1,53	±0,28	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	172	±16	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analisi) -</i>	µg/l	185		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19608 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	483	±87	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,770	±0,061	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	484		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	480	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	460	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	1,43	±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 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°: 22LA19608 del 30/12/2022

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

Resp. Area Microbiologia
Dott. Elisa Patroncini
Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 083675 Sez. A

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19609 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19609

Ordine di accettazione numero: 22-016502

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM16 del 30/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 01/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 01/12/2022

Data inizio analisi: 01/12/2022

Data fine analisi: 21/12/2022

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	2,18	±0,59	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	980	±250	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2880	±810	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,260	±0,036	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	18,6	±2,4	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,312	±0,048	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	354	±50	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	37,6	±6,9	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1830	±170	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	2222		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19609 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	5200	±940	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	35,0	±2,8	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	5235		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,1,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	800	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	330	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	1,67	±0,22

■ 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 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°: 22LA19609 del 30/12/2022

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

Resp. Area Microbiologia
Dott. Elisa Patroncini
Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 083675 Sez. A

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19610 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19610

Ordine di accettazione numero: 22-016502

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM17 del 30/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 01/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 01/12/2022

Data inizio analisi: 01/12/2022

Data fine analisi: 21/12/2022

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	0,75	±0,20	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	15,8	±4,1	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	49	±14	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	< 0,02		
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	3,83	±0,54	
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	17,2	±2,2	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	74,8	±7,0	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	75		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19610 del 30/12/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	18,1	±3,3	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	18,1		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,1,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,05

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

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 22°C UNI EN ISO 6222:2001 -	ufc/ml	1400	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C UNI EN ISO 6222:2001 -	ufc/ml	200	
TOC UNI EN 1484:1999 -	mg/l	1,24	±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 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°: 22LA19610 del 30/12/2022

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

Resp. Area Microbiologia
Dott. Elisa Patroncini
Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 083675 Sez. A

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19611 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19611

Ordine di accettazione numero: 22-016502

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM20 del 30/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 01/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 01/12/2022

Data inizio analisi: 01/12/2022

Data fine analisi: 21/12/2022

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	1,43	±0,39	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	620	±160	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1340	±370	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,170	±0,024	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	14,1	±1,8	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	6,64	±0,95	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,73	±0,13	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	152	±14	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	159		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19611 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	74	±13	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	74		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	560	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	270	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	1,16	±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 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°: 22LA19611 del 30/12/2022

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

Resp. Area Microbiologia
Dott. Elisa Patroncini
Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 083675 Sez. A

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19612 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19612

Ordine di accettazione numero: 22-016502

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM21 del 30/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 01/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 01/12/2022

Data inizio analisi: 01/12/2022

Data fine analisi: 21/12/2022

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	0,99	±0,27	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	11,4	±3,0	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	320	±90	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,100	±0,014	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	7,11	±1,00	
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	27,9	±3,6	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	3,24	±0,46	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1,84	±0,34	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	409	±38	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	414		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19612 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	444	±80	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	4,40	±0,35	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	448		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,1,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	80	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	30	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	1,00	±0,13

■ i parametri contraddistinti dal simbolo # 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 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°: 22LA19612 del 30/12/2022

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

Resp. Area Microbiologia
Dott. Elisa Patroncini
Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 083675 Sez. A

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19613 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19613

Ordine di accettazione numero: 22-016502

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM22 del 30/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 01/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 01/12/2022

Data inizio analisi: 01/12/2022

Data fine analisi: 21/12/2022

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	5,3	±1,4	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	17,2	±4,5	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	8,0	±2,2	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,0400	±0,0056	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	7,5	±1,1	
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	13,8	±1,8	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	103,1	±9,6	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	103		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19613 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	61	±11	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	61		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	2000	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	620	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	8,0	±1,0

■ 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 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°: 22LA19613 del 30/12/2022

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

Resp. Area Microbiologia
Dott. Elisa Patroncini
Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 083675 Sez. A

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19614 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19614

Ordine di accettazione numero: 22-016502

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM23 del 30/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 01/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 01/12/2022

Data inizio analisi: 01/12/2022

Data fine analisi: 21/12/2022

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	5,1	±1,4	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1890	±490	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2590	±720	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,350	±0,049	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	9,9	±1,3	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1030	±150	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	8,8	±1,6	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	117	±11	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPM02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	1156		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19614 del 30/12/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	2310	±420	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	10,00	±0,79	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	2320		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,05

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

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 22°C UNI EN ISO 6222:2001 -	ufc/ml	910	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C UNI EN ISO 6222:2001 -	ufc/ml	800	
TOC UNI EN 1484:1999 -	mg/l	1,17	±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 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°: 22LA19614 del 30/12/2022

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

Resp. Area Microbiologia
Dott. Elisa Patroncini
Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 083675 Sez. A

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19615 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19615

Ordine di accettazione numero: 22-016502

Descrizione campione: Acqua di piezometro SP1 del 30/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 01/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 01/12/2022

Data inizio analisi: 01/12/2022

Data fine analisi: 21/12/2022

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	23,4	±6,3	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1960	±510	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	246	±69	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	2,29	±0,32	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	0,423	±0,055	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	23,8	±3,4	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1,20	±0,22	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	766	±71	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	791		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19615 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	160	±29	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1,200	±0,095	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	161		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	60	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	80	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	2,07	±0,27

■ 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 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°: 22LA19615 del 30/12/2022

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

Resp. Area Microbiologia
Dott. Elisa Patroncini
Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 083675 Sez. A

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19616 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19616

Ordine di accettazione numero: 22-016502

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM12 del 30/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 01/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 01/12/2022

Data inizio analisi: 01/12/2022

Data fine analisi: 21/12/2022

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	2,94	±0,79	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	680	±180	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2410	±680	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,100	±0,014	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	4,88	±0,63	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	232	±33	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	11,2	±2,1	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	202	±19	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	445		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19616 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1050	±190	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	4,60	±0,36	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1055		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,1,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	30	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	160	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	1,48	±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 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°: 22LA19616 del 30/12/2022

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

Resp. Area Microbiologia
Dott. Elisa Patroncini
Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 083675 Sez. A

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19617 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19617

Ordine di accettazione numero: 22-016502

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM19 del 30/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 01/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 01/12/2022

Data inizio analisi: 01/12/2022

Data fine analisi: 21/12/2022

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	13,9	±3,7	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2860	±740	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	4900	±1400	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,360	±0,050	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	17,2	±2,2	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	315	±45	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,86	±0,16	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	116	±11	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	432		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19617 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	408	±73	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1,60	±0,13	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	410		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,1,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	280	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	300	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	1,37	±0,18

■ i parametri contraddistinti dal simbolo # 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 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°: 22LA19617 del 30/12/2022

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

Resp. Area Microbiologia
Dott. Elisa Patroncini
Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 083675 Sez. A

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19618 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19618

Ordine di accettazione numero: 22-016502

Descrizione campione: Acqua di piezometro MP-C del 30/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 01/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 01/12/2022

Data inizio analisi: 01/12/2022

Data fine analisi: 21/12/2022

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	1,64	±0,44	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1400	±360	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1070	±300	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,80	±0,11	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	18,1	±2,4	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,569	±0,088	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	4870	±690	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	121	±22	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	26200	±2400	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,590	±0,057	1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	31192		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19618 del 30/12/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	21600	±3900	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	98,0	±7,7	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	21700		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,1,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,05

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

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 22°C UNI EN ISO 6222:2001 -	ufc/ml	330	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C UNI EN ISO 6222:2001 -	ufc/ml	190	
TOC UNI EN 1484:1999 -	mg/l	1,10	±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 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°: 22LA19618 del 30/12/2022

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

Resp. Area Microbiologia
Dott. Elisa Patroncini
Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 083675 Sez. A

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19619 del 30/12/2022**

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

Dati relativi al campione
Campione numero: 22LA19619

Ordine di accettazione numero: 22-016502

Descrizione campione: Acqua di piezometro MP-B del 30/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 01/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 01/12/2022

Data inizio analisi: 01/12/2022

Data fine analisi: 21/12/2022

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	0,51	±0,14	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2600	±680	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	520	±150	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,170	±0,024	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	8,3	±1,1	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,80	±0,12	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	21800	±3100	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	136	±25	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	19100	±1800	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,420	±0,040	1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	41037		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19619 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	39600	±7100	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	138	±11	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	▶ 39738		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	▶ 2,57	±0,39	0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,1,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	10000	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	9900	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	1,30	±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 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°: 22LA19619 del 30/12/2022

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

Resp. Area Microbiologia
Dott. Elisa Patroncini
Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 083675 Sez. A

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19620 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19620

Ordine di accettazione numero: 22-016502

Descrizione campione: Acqua di piezometro RW12 del 30/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 01/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 01/12/2022

Data inizio analisi: 01/12/2022

Data fine analisi: 21/12/2022

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	0,90	±0,24	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	64	±17	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1080	±300	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,270	±0,038	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	265	±34	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	53,5	±7,6	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	2,90	±0,53	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1360	±130	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	1416		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19620 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	367	±66	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	2,60	±0,21	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	369		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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.

(*): 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 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 di Reggio Emilia
 Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
 Ordine dei Chimici 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°: **22LA19621 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19621

Ordine di accettazione numero: 22-016502

Descrizione campione: Acqua di piezometro Pa13 canna I del 30/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 01/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 01/12/2022

Data inizio analisi: 01/12/2022

Data fine analisi: 21/12/2022

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	0,175	±0,047	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	19,8	±5,2	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	11,2	±3,1	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	< 0,02		
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	0,74	±0,10	
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	8,6	±1,1	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,89	±0,13	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	141	±13	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	142		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19621 del 30/12/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	13,1	±2,4	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	13,1		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	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.

(*): 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 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 di Reggio Emilia
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19622 del 30/12/2022**

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

Dati relativi al campione
Campione numero: 22LA19622

Ordine di accettazione numero: 22-016502

Descrizione campione: Acqua di piezometro Pa13 canna II del 30/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 01/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 01/12/2022

Data inizio analisi: 01/12/2022

Data fine analisi: 21/12/2022

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	2,08	±0,56	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1160	±300	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1370	±380	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,310	±0,043	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	9,3	±1,2	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,572	±0,082	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	93,0	±8,6	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	94		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19622 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	7,6	±1,4	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	7,6		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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.

(*): 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 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 di Reggio Emilia
 Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
 Ordine dei Chimici 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°: **22LA19623 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19623

Ordine di accettazione numero: 22-016502

Descrizione campione: Acqua di piezometro Pg9 canna I del 30/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 01/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 01/12/2022

Data inizio analisi: 01/12/2022

Data fine analisi: 21/12/2022

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	4,6	±1,2	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	19,1	±5,0	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	75	±21	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	< 0,02		
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	20,5	±2,7	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	110	±10	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	110		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19623 del 30/12/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	6,8	±1,2	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	6,8		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	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.

(*): 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 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 di Reggio Emilia
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19624 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19624

Ordine di accettazione numero: 22-016502

Descrizione campione: Acqua di piezometro Pg9 canna II del 30/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 01/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 01/12/2022

Data inizio analisi: 01/12/2022

Data fine analisi: 21/12/2022

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	10,6	±2,9	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2290	±600	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	286	±80	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	2,15	±0,30	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	1,31	±0,17	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	80,0	±7,4	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	80		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19624 del 30/12/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	4,20	±0,76	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	4,2		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	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.

(*): 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 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 di Reggio Emilia
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19625 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19625

Ordine di accettazione numero: 22-016502

Descrizione campione: Acqua di piezometro PC16 canna I del 30/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 01/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 01/12/2022

Data inizio analisi: 01/12/2022

Data fine analisi: 21/12/2022

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	20,5	±5,5	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	5600	±1500	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1230	±340	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	2,53	±0,35	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	77,4	±7,2	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	78		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19625 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	2,90	±0,52	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	2,9		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,1,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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.

(*): 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 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 di Reggio Emilia
 Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
 Ordine dei Chimici 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°: **22LA19626 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19626

Ordine di accettazione numero: 22-016502

Descrizione campione: Acqua di piezometro PC16 canna II del 30/11/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 01/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 01/12/2022

Data inizio analisi: 01/12/2022

Data fine analisi: 21/12/2022

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	17,1	±4,6	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	3300	±860	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	530	±150	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	2,15	±0,30	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	83,7	±7,8	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	84		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19626 del 30/12/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	4,10	±0,74	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	4,1		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	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.

(*): 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 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 di Reggio Emilia
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19685 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19685

Ordine di accettazione numero: 22-016564

Descrizione campione: Acqua di piezometro Pf13 canna I del 01/12/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 02/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 02/12/2022

Data inizio analisi: 02/12/2022

Data fine analisi: 22/12/2022

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	1,29	±0,35	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	328	±85	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2150	±600	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,390	±0,055	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	17,9	±2,3	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	14,7	±2,1	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,99	±0,18	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	387	±36	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	403		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19685 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	331	±60	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	13,7	±1,1	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	345		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	90	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	60	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	1,05	±0,14

■ i parametri contraddistinti dal simbolo # 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 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°: 22LA19685 del 30/12/2022

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

Resp. Area Microbiologia
Dott. Elisa Patroncini
Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 083675 Sez. A

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19686 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19686

Ordine di accettazione numero: 22-016564

Descrizione campione: Acqua di piezometro Pf13 canna II del 01/12/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 02/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 02/12/2022

Data inizio analisi: 02/12/2022

Data fine analisi: 22/12/2022

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	4,4	±1,2	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1000	±260	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1800	±500	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,710	±0,099	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	10,9	±1,4	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	36,8	±5,3	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1,87	±0,34	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	282	±26	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	321		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19686 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	417	±75	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	21,0	±1,7	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	438		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,1,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	190	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	140	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	1,01	±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 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°: 22LA19686 del 30/12/2022

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

Resp. Area Microbiologia
Dott. Elisa Patroncini
Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 083675 Sez. A

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19687 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19687

Ordine di accettazione numero: 22-016564

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM18 del 01/12/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 02/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 02/12/2022

Data inizio analisi: 02/12/2022

Data fine analisi: 22/12/2022

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	5,4	±1,4	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1010	±260	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1100	±310	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,270	±0,038	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	9,2	±1,2	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	200	±19	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	200		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19687 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	110	±20	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	3,00	±0,24	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	113		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	130	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	260	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	1,26	±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 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°: 22LA19687 del 30/12/2022

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

Resp. Area Microbiologia
Dott. Elisa Patroncini
Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 083675 Sez. A

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19688 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19688

Ordine di accettazione numero: 22-016564

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM9 del 01/12/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 02/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 02/12/2022

Data inizio analisi: 02/12/2022

Data fine analisi: 22/12/2022

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	0,215	±0,058	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	59	±15	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	490	±140	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,140	±0,020	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	21,1	±2,7	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,364	±0,056	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	810	±120	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	18,9	±3,5	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	6240	±580	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,150	±0,014	1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	7069		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19688 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	4180	±750	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	20,0	±1,6	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	4200		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,1,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	740	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	520	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	1,40	±0,18

■ 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 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°: 22LA19688 del 30/12/2022

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

Resp. Area Microbiologia
Dott. Elisa Patroncini
Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 083675 Sez. A

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19689** del **30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19689

Ordine di accettazione numero: 22-016564

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM10 del 01/12/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 02/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 02/12/2022

Data inizio analisi: 02/12/2022

Data fine analisi: 22/12/2022

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	0,257	±0,069	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	71	±18	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1070	±300	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,090	±0,013	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	16,6	±2,2	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,285	±0,041	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	217	±20	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	217		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19689 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	77	±14	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	77		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,1,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	760	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	800	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	1,45	±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 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°: 22LA19689 del 30/12/2022

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

Resp. Area Microbiologia
Dott. Elisa Patroncini
Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 083675 Sez. A

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19690 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19690

Ordine di accettazione numero: 22-016564

Descrizione campione: Acqua di piezometro MP-A del 01/12/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 02/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 02/12/2022

Data inizio analisi: 02/12/2022

Data fine analisi: 22/12/2022

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	0,268	±0,072	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	8,4	±2,2	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	35,5	±9,9	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,110	±0,015	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	6,27	±0,81	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	10,4	±1,5	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,96	±0,17	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	284	±26	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	295		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19690 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	283	±51	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,940	±0,074	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	284		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	280	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	130	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	1,47	±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 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°: 22LA19690 del 30/12/2022

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

Resp. Area Microbiologia
Dott. Elisa Patroncini
Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 083675 Sez. A

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19691 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19691

Ordine di accettazione numero: 22-016564

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM27 del 01/12/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 02/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 02/12/2022

Data inizio analisi: 02/12/2022

Data fine analisi: 22/12/2022

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	< 0,1		10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	9,9	±2,6	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	76	±21	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,0300	±0,0042	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	0,79	±0,11	
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	45,6	±5,9	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,279	±0,043	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	4,01	±0,57	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	319	±30	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	323		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19691 del 30/12/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	43,0	±7,7	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	43		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	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.

(*): 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 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 di Reggio Emilia
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19692 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19692

Ordine di accettazione numero: 22-016564

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM31 del 01/12/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 02/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 02/12/2022

Data inizio analisi: 02/12/2022

Data fine analisi: 22/12/2022

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	0,50	±0,13	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	7,4	±1,9	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1,65	±0,46	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,0300	±0,0042	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	1,60	±0,22	
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	9,0	±1,2	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,211	±0,033	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	10,1	±1,4	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,58	±0,11	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	411	±38	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	422		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19692 del 30/12/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	99	±18	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	0,810	±0,064	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	100		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	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 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 di Reggio Emilia
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19693 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19693

Ordine di accettazione numero: 22-016564

Descrizione campione: Acqua di piezometro RW8 del 01/12/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 02/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 02/12/2022

Data inizio analisi: 02/12/2022

Data fine analisi: 22/12/2022

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	0,73	±0,20	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	19,3	±5,0	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2600	±730	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,77	±0,11	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	6,01	±0,84	
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	53,3	±6,9	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,250	±0,039	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	3,96	±0,72	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1640	±150	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	1644		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19693 del 30/12/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	890	±160	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	4,00	±0,32	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	894		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	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 # 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 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 di Reggio Emilia
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19694 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19694

Ordine di accettazione numero: 22-016564

Descrizione campione: Acqua di piezometro PO13 canna 1 del 01/12/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 02/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 02/12/2022

Data inizio analisi: 02/12/2022

Data fine analisi: 22/12/2022

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	< 0,1		10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	8,2	±2,1	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	17,9	±5,0	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,0500	±0,0070	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	4,81	±0,67	
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	59,1	±7,7	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1,57	±0,22	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	167	±15	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPM02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	169		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19694 del 30/12/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	18,8	±3,4	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	19		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	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 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 di Reggio Emilia
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19695 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19695

Ordine di accettazione numero: 22-016564

Descrizione campione: Acqua di piezometro PO13 canna II del 01/12/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 02/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 02/12/2022

Data inizio analisi: 02/12/2022

Data fine analisi: 22/12/2022

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	0,109	±0,029	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	7,6	±2,0	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	62	±17	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,150	±0,021	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	0,99	±0,14	
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	84	±11	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1,30	±0,19	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	133	±12	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	134		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19695 del 30/12/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	19,4	±3,5	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	19		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	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 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 di Reggio Emilia
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19696 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19696

Ordine di accettazione numero: 22-016564

Descrizione campione: Acqua di piezometro PA22 canna I del 01/12/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 02/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 02/12/2022

Data inizio analisi: 02/12/2022

Data fine analisi: 22/12/2022

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	0,133	±0,036	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	11,1	±2,9	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	< 1,0		50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,0400	±0,0056	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	2,75	±0,39	
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	48,8	±6,3	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,95	±0,13	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	110	±10	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	111		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19696 del 30/12/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	11,3	±2,0	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	11		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	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 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 di Reggio Emilia
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19697 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19697

Ordine di accettazione numero: 22-016564

Descrizione campione: Acqua di piezometro PA22 canna II del 01/12/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 02/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 02/12/2022

Data inizio analisi: 02/12/2022

Data fine analisi: 22/12/2022

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	16,7	±4,5	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2100	±550	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1450	±410	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,94	±0,13	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	0,515	±0,067	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	98,0	±9,1	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	98		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19697 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	10,3	±1,9	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	10,3		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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 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 di Reggio Emilia
 Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
 Ordine dei Chimici 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°: **22LA19698 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19698

Ordine di accettazione numero: 22-016564

Descrizione campione: Acqua di piezometro RW20 del 01/12/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 02/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 02/12/2022

Data inizio analisi: 02/12/2022

Data fine analisi: 22/12/2022

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	0,55	±0,15	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	17,9	±4,7	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1,45	±0,40	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	< 0,02		
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	44,5	±6,2	
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	27,2	±3,5	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,81	±0,12	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	104,5	±9,7	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	105		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19698 del 30/12/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	12,0	±2,2	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	12		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	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 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 di Reggio Emilia
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19699 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19699

Ordine di accettazione numero: 22-016564

Descrizione campione: Acqua di piezometro RW17 del 01/12/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 02/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 02/12/2022

Data inizio analisi: 02/12/2022

Data fine analisi: 22/12/2022

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	0,254	±0,068	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	11,8	±3,1	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1060	±300	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,250	±0,035	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	38,8	±5,0	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	6,03	±0,86	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	463	±43	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPM02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	469		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19699 del 30/12/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	62	±11	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	62		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	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 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 di Reggio Emilia
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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 diciottesima 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°: **22LA19825 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19825

Ordine di accettazione numero: 22-016669

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB1 del 05/12/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 06/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 06/12/2022

Data inizio analisi: 06/12/2022

Data fine analisi: 22/12/2022

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	1,00	±0,27	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	8600	±2200	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	10500	±2900	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,92	±0,13	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	4,23	±0,55	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	< 0,065		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19825 del 30/12/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	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 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 di Reggio Emilia
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19826 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19826

Ordine di accettazione numero: 22-016669

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB2 del 05/12/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 06/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 06/12/2022

Data inizio analisi: 06/12/2022

Data fine analisi: 22/12/2022

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	0,69	±0,19	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	5200	±1400	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	10700	±3000	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,140	±0,020	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	66,3	±8,6	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	< 0,065		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19826 del 30/12/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	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 # 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 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 di Reggio Emilia
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19827 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19827

Ordine di accettazione numero: 22-016669

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB3 del 05/12/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 06/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 06/12/2022

Data inizio analisi: 06/12/2022

Data fine analisi: 22/12/2022

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	0,41	±0,11	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	790	±210	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2280	±640	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	< 0,02		
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	51,2	±6,7	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	< 0,065		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19827 del 30/12/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	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 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 di Reggio Emilia
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19828 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19828

Ordine di accettazione numero: 22-016669

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB4 del 05/12/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 06/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 06/12/2022

Data inizio analisi: 06/12/2022

Data fine analisi: 22/12/2022

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	5,6	±1,5	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	4900	±1300	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	6400	±1800	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,480	±0,067	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	167	±22	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	< 0,065		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19828 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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 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 di Reggio Emilia
 Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
 Ordine dei Chimici 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°: **22LA19829 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19829

Ordine di accettazione numero: 22-016669

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB5 del 05/12/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 06/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 06/12/2022

Data inizio analisi: 06/12/2022

Data fine analisi: 22/12/2022

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	0,44	±0,12	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	6800	±1800	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2430	±680	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,120	±0,017	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	112	±15	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	< 0,065		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19829 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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 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 di Reggio Emilia
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19830 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19830

Ordine di accettazione numero: 22-016669

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB6 del 05/12/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 06/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 06/12/2022

Data inizio analisi: 06/12/2022

Data fine analisi: 22/12/2022

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	1,31	±0,35	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	7400	±1900	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	11800	±3300	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,460	±0,064	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	< 0,065		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19830 del 30/12/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	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 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 di Reggio Emilia
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19831 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19831

Ordine di accettazione numero: 22-016669

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB7 del 05/12/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 06/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 06/12/2022

Data inizio analisi: 06/12/2022

Data fine analisi: 22/12/2022

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	0,43	±0,12	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	133	±35	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1410	±390	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,290	±0,041	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	175	±23	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	< 0,065		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19831 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1,03	±0,19	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1,03		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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 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 di Reggio Emilia
 Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
 Ordine dei Chimici 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°: **22LA19832 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19832

Ordine di accettazione numero: 22-016669

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB8 del 05/12/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 06/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 06/12/2022

Data inizio analisi: 06/12/2022

Data fine analisi: 22/12/2022

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	0,39	±0,11	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	270	±70	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	610	±170	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,0400	±0,0056	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	4,27	±0,60	
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	165	±21	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,574	±0,082	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,911	±0,085	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	1,4885		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19832 del 30/12/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	19,8	±3,6	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	19,8		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	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 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 di Reggio Emilia
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19833 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19833

Ordine di accettazione numero: 22-016669

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB9 del 05/12/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 06/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 06/12/2022

Data inizio analisi: 06/12/2022

Data fine analisi: 22/12/2022

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	5,3	±1,4	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	15200	±3900	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	10500	±2900	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,430	±0,060	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	638	±83	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	6,42	±0,92	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,754	±0,070	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	7,174		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19833 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	37,9	±6,8	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	37,9		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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 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 di Reggio Emilia
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19834 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19834

Ordine di accettazione numero: 22-016669

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB10 del 05/12/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 06/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 06/12/2022

Data inizio analisi: 06/12/2022

Data fine analisi: 22/12/2022

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	0,76	±0,21	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	810	±210	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	420	±120	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,110	±0,015	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	6,92	±0,97	
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	400	±52	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	3,02	±0,43	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,77	±0,14	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	2,49	±0,23	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	6,28		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19834 del 30/12/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	493	±89	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	2,85	±0,23	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	495,85		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	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 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 di Reggio Emilia
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19835 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19835

Ordine di accettazione numero: 22-016669

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB11 del 05/12/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 06/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 06/12/2022

Data inizio analisi: 06/12/2022

Data fine analisi: 22/12/2022

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	4,2	±1,1	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	3380	±880	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2820	±790	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,360	±0,050	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	0,136	±0,019	
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	145	±19	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	23,4	±3,3	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1,85	±0,34	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	49,5	±4,6	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	74,75		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19835 del 30/12/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	1080	±190	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	5,04	±0,40	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	1085,04		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	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 # 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 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 di Reggio Emilia
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19836 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19836

Ordine di accettazione numero: 22-016669

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB12 del 05/12/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 06/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 06/12/2022

Data inizio analisi: 06/12/2022

Data fine analisi: 22/12/2022

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	0,46	±0,13	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	98	±25	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2740	±770	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,340	±0,048	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	1,00	±0,14	
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	163	±21	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	5,25	±0,75	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	7,5	±1,4	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	431	±40	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	443,75		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19836 del 30/12/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	3010	±540	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	12,60	±1,00	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	3022,60		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	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 # 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 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 di Reggio Emilia
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19837 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19837

Ordine di accettazione numero: 22-016669

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB13 del 05/12/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 06/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 06/12/2022

Data inizio analisi: 06/12/2022

Data fine analisi: 22/12/2022

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	0,250	±0,068	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	73	±19	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2210	±620	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,390	±0,055	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	0,361	±0,051	
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	111	±14	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	19,8	±2,8	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	6,8	±1,2	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	699	±65	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	725,6		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19837 del 30/12/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	2750	±500	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	9,96	±0,79	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	▶ 2759,96		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	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 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 di Reggio Emilia
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19838 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19838

Ordine di accettazione numero: 22-016669

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB14 del 05/12/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 06/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 06/12/2022

Data inizio analisi: 06/12/2022

Data fine analisi: 22/12/2022

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	0,129	±0,035	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	354	±92	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	3700	±1000	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,0700	±0,0098	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	114	±15	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	3,70	±0,34	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPM02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	3,70		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19838 del 30/12/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	7,6	±1,4	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	7,6		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	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 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 di Reggio Emilia
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19839 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19839

Ordine di accettazione numero: 22-016669

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB15 del 05/12/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 06/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 06/12/2022

Data inizio analisi: 06/12/2022

Data fine analisi: 22/12/2022

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	0,343	±0,093	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	680	±180	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	5000	±1400	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,0500	±0,0070	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	0,218	±0,031	
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	105	±14	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,521	±0,048	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	0,521		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19839 del 30/12/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	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 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 di Reggio Emilia
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19983 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19983

Ordine di accettazione numero: 22-017131

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB16 del 06/12/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 07/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 07/12/2022

Data inizio analisi: 07/12/2022

Data fine analisi: 22/12/2022

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	0,38	±0,10	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	251	±65	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	920	±260	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	< 0,02		
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	94	±12	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,372	±0,035	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	0,372		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19983 del 30/12/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</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 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 di Reggio Emilia
 Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
 Ordine dei Chimici 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°: **22LA19984 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19984

Ordine di accettazione numero: 22-017131

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB17 del 06/12/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 07/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 07/12/2022

Data inizio analisi: 07/12/2022

Data fine analisi: 22/12/2022

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	0,103	±0,028	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	86	±22	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	3,6	±1,0	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	< 0,02		
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	0,516	±0,072	
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	62,3	±8,1	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,496	±0,046	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	0,496		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19984 del 30/12/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		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 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 di Reggio Emilia
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19985 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19985

Ordine di accettazione numero: 22-017131

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB18 del 06/12/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 07/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 07/12/2022

Data inizio analisi: 07/12/2022

Data fine analisi: 22/12/2022

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	2,05	±0,55	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	4700	±1200	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	680	±190	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	2,00	±0,28	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	0,502	±0,070	
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	3,14	±0,41	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1190	±170	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	10,9	±2,0	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	80,6	±7,5	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	1281,5		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19985 del 30/12/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	3030	±550	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	5,64	±0,45	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	3035,64		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	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 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 di Reggio Emilia
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19986 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19986

Ordine di accettazione numero: 22-017131

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB19 del 06/12/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 07/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 07/12/2022

Data inizio analisi: 07/12/2022

Data fine analisi: 22/12/2022

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	3,29	±0,89	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	5800	±1500	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1840	±520	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	1,28	±0,18	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	7,14	±0,93	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	5860	±840	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	55	±10	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	209	±19	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	6124		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19986 del 30/12/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	14300	±2600	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	23,9	±1,9	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	14323,9		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	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 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 di Reggio Emilia
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19987 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19987

Ordine di accettazione numero: 22-017131

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB20 del 06/12/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 07/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 07/12/2022

Data inizio analisi: 07/12/2022

Data fine analisi: 22/12/2022

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	0,92	±0,25	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2130	±550	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1720	±480	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	1,14	±0,16	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	9,5	±1,2	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	2210	±310	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	17,3	±3,2	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	26,6	±2,5	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	2253,9		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19987 del 30/12/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	3810	±690	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	4,64	±0,37	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	▶ 3814,64		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	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 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 di Reggio Emilia
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19988 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19988

Ordine di accettazione numero: 22-017131

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB21 del 06/12/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 07/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 07/12/2022

Data inizio analisi: 07/12/2022

Data fine analisi: 22/12/2022

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	1,66	±0,45	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2770	±720	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2230	±620	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,670	±0,094	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	16,0	±2,1	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	730	±100	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	19,6	±3,6	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	9380	±870	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,472	±0,045	1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	10130,072		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19988 del 30/12/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	5900	±1100	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	19,6	±1,6	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	5919,6		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	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 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 di Reggio Emilia
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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°: **22LA19989 del 30/12/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA19989

Ordine di accettazione numero: 22-017131

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB22 del 06/12/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 07/12/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 07/12/2022

Data inizio analisi: 07/12/2022

Data fine analisi: 22/12/2022

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	0,59	±0,16	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	950	±250	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2040	±570	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,280	±0,039	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	9,3	±1,2	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	65,0	±9,3	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	9,3	±1,7	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	531	±49	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	605,3		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA19989 del 30/12/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	2840	±510	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	9,66	±0,76	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	▶ 2849,66		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	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 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 di Reggio Emilia
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici 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 diciottesima campagna di monitoraggio

ALLEGATO 6

Grafici riportanti la distribuzione delle concentrazioni dei prodotti di degradazione intermedi del TCE nell'area di intervento di EB

