



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



Oggetto

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

Redatto



ELABORATO

M. 17

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 diciassettesima campagna di monitoraggio

1. INTRODUZIONE	3
2. MODALITA' DI ESECUZIONE DELLA CAMPAGNA DI MONITORAGGIO EFFETTUATA NEL MESE DI SETTEMBRE 2022	5
2.1. Ubicazione e descrizione dei punti di monitoraggio	5
2.2. Modalità di campionamento delle acque di falda	5
2.3. Analisi chimiche	7
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>	11
4.3.2. <i>Idrocarburi alifatici clorurati</i>	12
4.3.3. <i>Carica microbica e DOC</i>	15
5. CONCLUSIONI	17

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 (settembre 2022)
Tabella 4	Risultati delle analisi condotte sulle acque di falda prelevate dai pozzi barriera (settembre 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 diciassettesima 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 – settembre 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 diciassettesima 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 diciassettesima 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 diciassettesima campagna di monitoraggio delle acque di falda prelevate dai piezometri e del dodicesimo monitoraggio periodico delle acque emunte dai pozzi barriera effettuati nel mese di settembre 2022.

Il presente documento risulta così strutturato:

- modalità di esecuzione della campagna di monitoraggio effettuata nel mese di settembre 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 diciassettesima campagna di monitoraggio

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

Al fine monitorare l'evoluzione dello stato di contaminazione del sito, nei giorni compresi tra il 19 ed il 27 settembre 2022 sono state effettuate la diciassettesima campagna di monitoraggio delle acque della rete piezometrica e la dodicesima 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 61 piezometri e 22 pozzi barriera.

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

- n. 31 nuovi pozzi di monitoraggio installati in sito nell'ambito della bonifica (PM1-PM31);
- n. 10 pozzi di monitoraggio installati nell'ambito delle indagini integrative effettuate nel 2017 (SP1, MP-A, MP-B, MP-C, SP2, RW12, RW17, RW20, RW8 ed RW3);
- n. 20 pozzi di monitoraggio doppia canna installati nell'ambito delle indagini di caratterizzazione del sito, già oggetto di monitoraggio nel marzo 2017 (pA6, pA13, pC16, pG9, pF13, pL11, pO4, pO7, pO13 e pA22) con l'esclusione dei punti pL16 e pP22, di fatto sostituiti dai vicini punti RW17 ed RW20 e del pozzo p(B,C)4, di cui entrambe le canne sono risultate ostruite e quindi inagibili ai fini del campionamento;
- n. 5 pozzi (PB18-PB22) della barriera collocata tra la palazzina uffici del Consorzio ASI e l'edificio CNR (barriera A);
- n.17 pozzi (PB1-PB17) della barriera collocata lungo il confine orientale del sito (barriera B).

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

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

2.2. Modalità di campionamento delle acque di falda

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

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

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica relativa agli esiti della diciassettesima campagna di monitoraggio

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

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

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

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

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

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

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

Parte delle attività di campionamento sono state eseguite alla presenza dei tecnici ARPAB i quali, in data 19 e 20 settembre 2022, hanno campionato in contraddittorio le acque dei seguenti piezometri: PM1, PM11, PM15, PM24, PM28, PM29, pO13 canna I e canna II.

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

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

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica relativa agli esiti della diciassettesima campagna di monitoraggio

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 diciassettesima 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 (0,13 - 0,98 m) e qualche metro (2,0 – 3,3 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 pO4, RW3, RW8, PM28, PM29 e PM30 (ubicati a valle del confine del sito in un'area topograficamente rilevata) la superficie di falda è stata intercettata a profondità comprese tra 3,6 e 6,1 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 2,0 %.

Nella porzione pianeggiante del sito, la superficie di falda si attesta su quote piezometriche comprese tra 766,0 – 762,1 m s.l.m. (pA6 e pA13 pozzi di monte idrogeologico) e 753,9 – 752,9 m s.l.m. (pO7, RW3, PM29 e PM30 pozzi di valle idrogeologica).

Ai margini del sito, in corrispondenza della porzione meridionale caratterizzata da una morfologia collinare con quote del piano campagna via via crescenti in direzione sud-est, si nota un gradiente idraulico (pari al 2,5 %) con una componente di deflusso radiale orientata verso l'asse di drenaggio principale. In questa porzione del sito le quote piezometriche risultano comprese fra 769,5 m s.l.m. (RW20) e 752,9 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 diciassettesima campagna di monitoraggio

Coerentemente con quanto osservato nelle ultime sette campagne di monitoraggio, come conseguenza della riduzione delle portate di emungimento delle pompe della barriera centrale effettuata per ovviare al problema di interferenza con la rete fognaria, dall'analisi delle piezometrie si evince come il pannello della superficie piezometrica nella porzione centrale del sito non risulti più significativamente perturbato dal cono di depressione indotto dalla barriera idraulica A evidente nelle piezometrie elaborate nel 2020 (attivazione della barriera a dicembre 2019). Un lieve effetto è visibile in corrispondenza dei piezometri PM11 e PM23 ove è stato misurato un abbassamento del livello di falda rispetto al valore determinato prima dell'attivazione delle barriere dell'ordine di 1-1,4 m.

Per quanto concerne l'effetto indotto dall'emungimento della barriera B, nei piezometri pO7, RW3 ed RW8 ubicati lungo il confine orientale del sito in prossimità della barriera stessa, si osserva un abbassamento del livello di falda rispetto al valore misurato a dicembre 2019 (prima dell'attivazione delle barriere), compreso tra 2 e 3,3 m.

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 diciassettesima 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 settembre 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 6,52 e 7,39;
- La conducibilità elettrica varia in generale tra 384 e 991 $\mu\text{S}/\text{cm}$ in tutto il sito. Valori più elevati, compresi tra 1.022 e 2.670 $\mu\text{S}/\text{cm}$, sono stati registrati nei piezometri RW3, pO7 e PM29 ubicati a valle dell'area fosfogessi, SP2, PM26 ed RW17 ubicati lungo il confine orientale e meridionale del sito;
- L'ossigeno disciolto è presente in concentrazioni comprese tra 1,48 e 2,77;
- Il potenziale di ossido-riduzione risulta compreso tra -120,5 e +76,2 mV; in particolare, sono stati rilevati potenziali redox negativi (riconducibili ad un ambiente nel complesso riducente) in tutti i piezometri della rete piezometrica monitorata con le uniche eccezioni rappresentate dai seguenti piezometri pG9 canna I, SP2, RW3, RW12 e PM26 ubicati lungo il confine orientale del sito, lontano dall'area 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**.

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

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica relativa agli esiti della diciassettesima campagna di monitoraggio

4.3.1. Metalli ed inquinanti inorganici

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

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

Si ricorda tuttavia che concentrazioni di Fe e Mn eccedenti le relative CSC di riferimento erano comunque state rilevate, sia a monte sia a valle dell'area di trattamento di EB, anche nel corso 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 settembre 2022 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 µg/l e 4.000 µg/l.

Le concentrazioni massime sono state registrate in corrispondenza dei piezometri MP-B, PM11, pC16, pL11 e pO7 canna II (con valori compresi tra 5,9 e 22,9 mg/l) e dei pozzi barriera PB1, PB4, PB6, PB9, PB11, PB18 e PB19 (con valori compresi tra 3,8 e 17,5 mg/l).

Concentrazioni conformi alle CSC di riferimento sono state rilevate nei piezometri di monte PM3, PM6, PM7 pA6 canna I, pA13 canna I, nei piezometri MP-C, PM17, PM21, PM22 facenti parte dell'area di trattamento di EB, in quasi tutti i piezometri ubicati lungo il confine orientale del sito o in posizione marginale rispetto all'area di trattamento e nei pozzi PB5, 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 µg/l e 5100 µg/l in modo uniforme in tutto il sito.

Le concentrazioni più elevate, pari a 34,4 e 22,4 mg/l, sono state rilevate rispettivamente nei piezometri pO7 ed RW3 ubicati lungo il confine orientale del sito, a valle dell'area fosfogessi.

Concentrazioni conformi alle CSC di riferimento sono state rilevate nel piezometro pA22 canna I ubicato in posizione marginale rispetto all'area di trattamento e nei piezometri PM27, PM28, PM30, pO4 e pO13 canna I ubicati lungo il confine orientale del sito.

Per quanto riguarda le acque prelevate dai pozzi barriera, in analogia con quanto osservato nel corso della campagna di giugno 2022, 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, compresi tra 4,2 e 9,4 mg/l, sono stati riscontrati in corrispondenza dei pozzi della barriera B ubicati a valle dell'area fosfogessi; in tutti gli altri pozzi sono state rilevate concentrazioni comprese tra 260 e 3.500 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 diciassettesima campagna di monitoraggio

- Coerentemente con quanto osservato nel corso delle campagne di monitoraggio pregresse, sono presenti alcuni superamenti delle CSC di riferimento per il parametro Arsenico nelle acque prelevate da alcuni piezometri; i valori più elevati, dell'ordine dei 30-40 µg/l sono stati rilevati nei seguenti piezometri: SP1, PM18, PM24, pA6 canna II, pC16 canna I e II e pA22 canna II. Con riferimento alle acque dei pozzi barriera, i valori di As determinati sono risultati sempre conformi ai limiti di riferimento per le acque sotterranee.
- 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 RW3, pO7 canna I e II e dei pozzi barriera PB5 e PB6 in corrispondenza dei quali sono state determinate concentrazioni comprese tra 290 e 950 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 settembre 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 56.200 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 12 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 e 91 mg/l a giugno 2022.

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

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica relativa agli esiti della diciassettesima campagna di monitoraggio

Negli altri piezometri di monte (PM4÷PM8, pA6 e pA13), le concentrazioni determinate sono risultate comprese tra 26 e 562 µg/l, ad eccezione del pozzo PM6 in cui è stata rilevata una concentrazione pari a 2,2 mg/l.

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 (5,6 mg/l nel PM9, 3,5 mg/l in MP-B, 31,6 mg/l in MP-C) e, seguendo l'asse di drenaggio principale della falda, nei piezometri PM15 (2,4 mg/l), PM16 (2,2 mg/l), PM21 (1,2 mg/l), PM24 (1,0 mg/l) ed RW8 (1,7 mg/l).

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

Per quanto riguarda le acque prelevate dai pozzi barriera, coerentemente con quanto osservato nelle campagne di monitoraggio pregresse, superamenti dei limiti normativi per il parametro TCE sono stati riscontrati nei pozzi PB10÷PB13 della barriera B e nei pozzi PB18÷PB22 della barriera A, con un valore massimo registrato pari a 6,5 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 11,7 e 90,1 mg/l, sono state rilevate nel piezometro di monte PM1 e nei piezometri MP-B, MP-C, PM11 e PM16 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.

I piezometri 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 pL11, PM25, PM28, PM29, SP2, RW8 e pO13 in corrispondenza dei quali sono state determinate concentrazioni comprese tra 70 e 1400 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 PB8÷PB13 della barriera B, con valori più elevati nel primo caso (concentrazioni comprese tra 70 µg/l e 6,6 mg/l) e minori (concentrazioni comprese tra 3 e 31 mg/l) nel secondo.

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

- Per quanto concerne il 1,1-DCE, i valori più elevati, sempre nettamente inferiori rispetto a quelli degli altri prodotti di degradazione del TCE, sono stati misurati nel piezometro di monte PM1 (138 µg/l) e nei pozzi MP-B (101 µg/l) e PM11 (236 µg/l) ubicati al centro dell'area di trattamento 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 diciassettesima campagna di monitoraggio

Negli altri piezometri di monte (PM2÷PM8, pA13 e pA6), quando non conformi, sono state rilevate concentrazioni generalmente inferiori all'unità (fa eccezione il piezometro PM2 ove è stato registrato un valore di 22,4 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, spesso inferiori all'unità (con l'eccezione rappresentata dai piezometri RW8 e pO13 in corrispondenza dei quali sono state rilevate concentrazioni rispettivamente pari a 14,8 e 8,5 µg/l).

Nei pozzi barriera, coerentemente con quanto osservato per gli altri solventi clorurati analizzati, valori di 1,1-DCE non conformi ai limiti normativi sono stati rilevati nei pozzi PB9÷PB13 e PB18÷PB22; le concentrazioni determinate sono risultate comprese tra 0,22 e 30,9 µg/l, con un valore massimo registrato pari a 99 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 19 mg/l, sono state determinate nel piezometro di monte PM2 ed in numerosi pozzi ubicati al centro dell'area di trattamento di EB (PM9, MP-A, MP-C, PM14, PM16, PM17 e PM23); il valore massimo, pari a 35,1 mg/l, è stato rilevato nel piezometro MP-B.

Per quanto concerne le concentrazioni in ingresso al sito, sono stati misurati valori mediamente compresi tra 0,7 e 13,7 µg/l, fanno eccezione i piezometri PM1, PM2 e PM7 ove sono state determinate concentrazioni più elevate e rispettivamente pari a 414, 7200 e 600 µg/l.

Valori conformi alle CSC di riferimento sono stati riscontrati soltanto nel piezometro di monte PM6 e nei piezometri SP1, pC16 e pA22 canna II esterni all'area di trattamento di EB.

Per quanto riguarda le acque emunte dalle barriere idrauliche, le concentrazioni più elevate di VC, comprese tra 276 e 14.900 µg/l, sono state riscontrate nei pozzi PB18÷PB22; nei pozzi PB5÷PB13 sono state determinate concentrazioni inferiori e comprese tra 0,62 e 99 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 0,16 e 0,506 µg/l, con un valore massimo registrato pari a 1,2 µg/l pozzo MP-C. Non si rilevano superamenti delle CSC per tale parametro nelle acque prelevate dai pozzi barriera.

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

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica relativa agli esiti della diciassettesima campagna di monitoraggio

- Nel piezometro PM1 è stato osservato l'unico superamento delle CSC per il parametro Tetracloroetilene (rilevato in concentrazione pari a 1,41 µg/l).
- Sono stati osservati alcuni superamenti delle CSC per il parametro 1,1,2-Tricloroetano, rilevato in concentrazione pari a 5,7 e 4,9 µg/l rispettivamente nei piezometri PM1 ed MP-C.
- Nel piezometro PM11 è stato rilevato l'unico superamento delle CSC di riferimento per il parametro 1,2-Dicloropropano, misurato in concentrazione pari a 1,39 µg/l.

In sintesi, i dati acquisiti nell'ambito della campagna di settembre 2022 confermano il quadro ambientale, in generale peggioramento, delineato nell'ultimo biennio; risulta infatti evidente una fluttuazione delle concentrazioni di TCE e dei suoi prodotti di bio degradazione, presumibilmente associata alle variazioni piezometriche. A testimonianza di quanto appena affermato si vedano:

- in **Allegato 6** i grafici riportanti la distribuzione nel tempo delle concentrazioni, espresse in µg/l, del TCE e dei suoi prodotti intermedi di degradazione);
- 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 settembre 2022.

La situazione sopra delineata è riconducibile sia al continuo apporto di TCE in ingresso al sito, sia all'ormai totale esaurimento degli effetti degli interventi di iniezione condotti ad aprile 2019 e novembre 2020.

Analogamente a quanto osservato per le acque prelevate dai piezometri, gli esiti delle analisi effettuate a settembre 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 le concentrazioni più elevate, pari a 3,96 e 6,16 mg/l, sono state rispettivamente registrate in corrispondenza dei piezometri PM8 e MP-B;

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

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica relativa agli esiti della diciassettesima campagna di monitoraggio

- 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 mediamente 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 40 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 diciassettesima campagna di monitoraggio

5. CONCLUSIONI

Nel mese di settembre 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 diciassettesima campagna di monitoraggio delle acque della rete piezometrica e la dodicesima campagna di monitoraggio delle acque emunte dai pozzi barriera.

Gli esiti delle analisi effettuate a settembre 2022 consolidano il quadro ambientale delineato nell'ultimo biennio a seguito degli interventi di iniezione full scale condotti ad aprile 2019 e novembre 2020; le concentrazioni di TCE e dei suoi prodotti di bio degradazione determinate nelle acque prelevate dai piezometri dell'area di trattamento di EB appaiono complessivamente in aumento (a causa del continuo apporto di TCE da monte) e soggette a variazioni presumibilmente riconducibili alle oscillazioni piezometriche.

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 dicembre 2022.



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

TABELLE

Tabella 1: Dati piezometrici

Piezometro	Coordinate geografiche		Quota testa pozzo	Soggiacenza da testa pozzo	Quota piezometrica
	X	Y	m s.l.m.	m	m s.l.m.
pA6 (canna I)	561055,7153	4495060,2251	767,935	1,85	766,085
pA6 (canna II)	561056,2202	4495061,6655	767,786	2,06	765,726
pA13 (canna I)	561043,3914	4494679,6236	763,862	1,67	762,192
pA13 (canna II)	561043,4135	4494680,9451	763,852	0,93	762,922
pC16 (canna I)	561145,1291	4494544,7913	761,957	0,79	761,167
pC16 (canna II)	561147,8414	4494545,2115	761,916	0,68	761,236
pF13 (canna I)	561290,9607	4494694,2881	761,253	0,84	760,413
pF13 (canna II)	561292,4974	4494693,9939	761,251	0,87	760,381
pG9 (canna I)	561364,8340	4494873,2595	762,315	2,45	759,865
pG9 (canna II)	561362,3774	4494873,0982	762,401	2,36	760,041
pA22 (canna I)	561253,3179	4494257,9570	768,986	1,15	767,836
pA22 (canna II)	561252,3465	4494257,8200	768,970	1,08	767,895
pL11 (canna I)	561506,0075	4494765,0928	760,901	1,81	759,091
pL11 (canna II)	561504,1812	4494763,0054	761,053	1,97	759,083
pO4 (canna I)	561678,5560	4495106,2160	760,324	3,66	756,664
pO4 (canna II)	561677,9986	4495107,6387	760,392	3,69	756,702
pO7 (canna I)	561639,4394	4494958,3380	760,150	6,46	753,690
pO7 (canna II)	561639,3188	4494957,1995	760,176	6,65	753,526
pO13 (canna I)	561649,4795	4494653,0010	764,295	3,22	761,075
pO13 (canna II)	561651,4787	4494653,3364	764,399	3,33	761,069
SP1	561211,0142	4494839,7675	762,352	1,75	760,602
SP2	561610,0227	4494758,4398	760,028	2,97	757,058
MP-A	561141,8741	4494800,7125	762,650	1,27	761,380
MP-B	561141,2364	4494799,8646	761,833	1,51	760,323
MP-C	561142,3031	4494799,7185	761,780	1,93	759,850
RW3	561664,8655	4494966,8468	756,552	3,59	752,962
RW8	561633,9740	4494809,4410	759,734	4,24	755,494
RW12	561609,9399	4494695,8571	759,357	0,83	758,527
RW17	561502,3240	4494544,6997	759,850	0,58	759,270
RW20	561603,4407	4494317,7235	772,922	3,33	769,592
PM1	561067,6006	4494870,5996	763,559	1,19	762,369
PM2	561063,7835	4494825,6498	763,127	1,08	762,047
PM3	561060,4577	4494788,5360	762,765	0,58	762,185
PM4	561058,9230	4494756,4359	762,562	0,32	762,247
PM5	561056,7781	4494737,5366	762,306	0,00	762,306
PM6	561074,8218	4494778,4629	762,542	0,38	762,162
PM7	561077,1105	4494813,4511	762,845	0,82	762,025
PM8	561072,8303	4494750,1366	762,344	0,13	762,214
PM9	561128,8245	4494800,6480	762,444	1,33	761,114
PM10	561127,7770	4494790,1684	762,436	1,31	761,126
PM11	561158,1658	4494812,6134	763,240	2,83	760,410
PM12	561156,0688	4494785,5647	762,390	1,89	760,500
PM13	561208,8849	4494804,4623	761,521	1,18	760,341
PM14	561205,9352	4494765,3753	761,957	1,61	760,347
PM15	561238,0101	4494796,3687	761,690	1,35	760,340
PM16	561223,0337	4494768,2786	761,977	1,64	760,337
PM17	561226,5194	4494745,1473	761,422	1,06	760,362
PM18	561224,4689	4494684,0862	762,161	1,55	760,611
PM19	561269,7614	4494798,4708	761,578	1,39	760,188
PM20	561251,6104	4494735,1913	761,497	1,10	760,397
PM21	561309,3396	4494781,7185	761,488	1,26	760,228
PM22	561304,8089	4494748,6771	761,457	1,19	760,267
PM23	561276,0376	4494732,6740	761,534	2,01	759,524
PM24	561373,1247	4494744,8429	760,943	0,98	759,963
PM25	561563,5558	4494797,2621	759,880	2,39	757,490
PM26	561635,2440	4494747,4615	758,624	2,43	756,194
PM27	561660,3296	4494809,4904	760,945	2,28	758,665
PM28	561677,7842	4494870,0482	761,334	6,10	755,234
PM29	561651,5961	4494894,6764	757,925	3,63	754,295
PM30	561686,5809	4494922,7319	760,063	6,15	753,913
PM31	561399,7794	4495092,8052	764,226	2,69	761,536

Tabella 2 - Parametri di campo

Piezometro	pH	Conducibilità elettrica	Potenziale redox	Temperatura	Salinità	Ossigeno disciolto
	unità di pH	mS/cm	mV	°C	ppt	mg/l
pA6 (canna I)	6,75	0,795	-42,8	13,34	0,39	1,65
pA6 (canna II)	6,94	0,634	-65,5	13,06	0,31	1,69
pA13 (canna I)	7,32	0,474	-105,1	20,46	0,23	1,57
pA13 (canna II)	7,24	0,384	-92,7	14,85	0,19	1,56
pC16 (canna I)	7,27	0,484	-110,5	14,09	0,24	1,76
pC16 (canna II)	7,29	0,513	-133	14,4	0,25	1,63
pF13 (canna I)	7,39	0,609	-98,5	17,63	0,30	1,79
pF13 (canna II)	7,05	0,694	-81,8	16,35	0,34	1,63
pG9 (canna I)	7,06	0,644	8,3	15,87	0,32	1,90
pG9 (canna II)	7,12	0,555	-77,6	14,56	0,27	1,65
pA22 (canna I)	7,11	0,669	-13,5	18,01	0,33	1,64
pA22 (canna II)	7,06	0,632	-80,5	14,56	0,31	1,65
pL11 (canna I)	6,98	0,782	-72,5	18,20	0,38	1,74
pL11 (canna II)	7,21	0,635	-120,5	15,66	0,31	1,74
pO4 (canna I)	7,30	0,655	-76,1	14,18	0,32	1,91
pO4 (canna II)	7,12	0,677	-55,6	14,57	0,33	1,94
pO7 (canna I)	6,91	2,163	76,2	14,01	1,12	2,32
pO7 (canna II)	6,52	2,670	-0,5	14,40	1,39	1,62
pO13 (canna I)	6,98	0,665	-61,7	14,98	0,33	1,91
pO13 (canna II)	7,07	0,991	-54,1	16,50	0,49	1,70
SP1	6,98	0,581	-89,5	16,88	0,28	1,58
SP2	6,80	1,049	4,0	14,40	0,52	1,74
MP-A	7,08	0,661	-72,5	19,90	0,32	1,50
MP-B	6,96	1,062	-85,2	17,80	0,52	1,81
MP-C	7,23	0,499	-98,5	18,39	0,24	1,83
RW3	6,80	1,988	76,2	13,66	1,02	1,87
RW8	6,97	0,781	-17,5	16,94	0,38	1,73
RW12	6,84	0,700	11,6	14,39	0,34	1,78
RW17	7,08	1,522	-110,9	16,69	0,77	1,87
RW20	7,11	0,833	-30,5	14,36	0,41	1,93
PM1	7,22	0,745	-94,9	17,22	0,37	1,67
PM2	7,15	0,624	-76,6	15,71	0,31	1,86
PM3	7,31	0,483	-23,4	18,79	0,23	2,24
PM4	7,00	0,404	-57,5	18,78	0,19	1,59
PM5	7,28	0,387	-102,5	16,84	0,19	1,61
PM6	7,38	0,433	-104,9	19,66	0,21	1,51
PM7	7,01	0,560	-63,8	20,17	0,27	1,57
PM8	7,37	0,418	-120,0	17,60	0,20	1,55
PM9	7,15	0,614	-69,1	21,12	0,30	1,48
PM10	7,19	0,565	-70,1	21,31	0,27	1,62
PM11	6,79	0,864	-72,5	15,54	0,43	1,60
PM12	7,25	0,668	-62,6	15,73	0,33	1,75
PM13	7,12	0,736	-62	18,05	0,36	1,74
PM14	7,04	0,556	-69,0	16,65	0,27	1,91
PM15	6,88	0,793	-70,2	15,22	0,39	1,82
PM16	7,06	0,701	-70,7	15,54	0,34	1,60
PM17	7,03	0,663	-57,3	17,63	0,32	1,57
PM18	7,17	0,462	-96,0	15,77	0,22	1,62
PM19	7,42	0,718	-78,9	15,78	0,35	1,78
PM20	7,17	0,664	-93,3	16,83	0,33	1,59
PM21	7,13	0,651	-71,5	17,07	0,32	1,59
PM22	7,15	0,579	-81,9	16,99	0,28	1,61
PM23	7,05	0,815	-86,6	17,30	0,40	1,63
PM24	7,33	0,571	-114,4	15,78	0,28	1,79
PM25	7,16	0,926	-100,0	16,80	0,46	1,65
PM26	7,24	1,046	63,5	14,03	0,52	1,84
PM27	7,13	0,691	-29,6	16,05	0,34	1,70
PM28	7,01	0,627	-62,5	14,06	0,31	2,77
PM29	6,80	1,022	-12,8	15,15	0,51	1,85
PM30	7,09	0,827	-34,5	14,11	0,41	1,98
PM31	7,30	0,650	-108,5	16,74	0,32	1,64

Tabella 3 - Risultati delle analisi condotte sulle acque di falda (settembre 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
			19/09/22	19/09/22	20/09/22	20/09/22	20/09/22	20/09/22	20/09/22	20/09/22	20/09/22	20/09/22	20/09/22	20/09/22	20/09/22	20/09/22
Parametro			Rapporto di prova n°													
			22LA15749	22LA15757	22LA15838	22LA15839	22LA15840	22LA15841	22LA15842	22LA15843	22LA15844	22LA15845	22LA15829	22LA15830	22LA15831	22LA15846
METALLI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenico	µg/L	10	2,36	4,6	0,4	3,8	14,5	0,78	0,88	3,2	0,99	1,36	2,7	1,12	0,4	5
Ferro	µg/L	200	1620	2230	80	1160	3670	28,7	33,2	700	270	390	1130	5900	38	11400
Manganese	µg/L	50	1690	650	170	670	1460	360	630	1040	990	2700	2700	790	810	1160
INQUINANTI INORGANICI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Azoto ammoniacale	mg/L		0,11	2,91	0,44	0,27	0,35	< 0,02	< 0,02	0,19	0,16	0,31	0,12	0,41	0,05	3,27
Nitrati (ione nitrato)	mg/L		< 0,1	< 0,1	0,237	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,199	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,16	< 0,1	1,03	< 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	18,9	2,63	4,16	2,97	8,9	4,45	24	3,6	15,2	18	10,7	1,57	12,1	1,03
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	0,89	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,167	< 0,05	0,192	< 0,05	0,371	< 0,05	< 0,05	0,437	1,2	< 0,05
Cloruro di vinile	µg/L	0,5	414	7200	2,61	1,05	0,74	0,338	600	2,42	1090	66	1140	35100	1430	19200
1,2-Dicloroetano	µg/L	3	1,03	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,574	< 0,005	2,34
1,1-Dicloroetilene	µg/L	0,05	138	22,4	0,442	0,203	< 0,005	< 0,005	1,11	< 0,005	24,8	0,99	8,1	101	73	236
Tricloroetilene	µg/L	1,5	56200	0,067	562	359	271	2220	125	227	5610	396	379	3550	31600	516
Tetracloroetene	µg/L	1,1	1,41	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,168	< 0,005	< 0,005	0,15	0,771	< 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	56755,33	7222,40	565,05	360,25	271,90	2220,33	726,30	229,42	6725,33	462,99	1527,10	38752,16	33104,97	19954,34
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	0,383	< 0,005	< 0,005
1,2-Dicloroetilene	µg/L	60	34240	4003,6	61,9	34	20,4	15,5	313	18,7	6728	207	2327	40275	21420	90100
CIS 1,2-Dicloroetilene	µg/L	60	34000	4000	61	33,6	20,4	15,5	312	18,7	6700	205	2310	40200	21300	90000
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	1,39
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	0,2	5,7	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	4,9	< 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		800	6400	680	2200	570	2100	310	8500	890	680	400	10000	250	230
CONTA MICROBICA TOTALE A 36°C *	ufc/ml		340	1600	1300	2000	860	1900	430	8000	550	760	300	9500	300	40
DOC *	mg/L		2,97	1,95	2,17	1,78	0,63	2,79	1,82	3,96	1,55	1,74	1,42	6,16	1,94	1,98

(*) aliquota prelevata in bottiglia sterile

n.d = parametro non determinato

Campionati con ARPAB

Tabella 3 - Risultati delle analisi condotte sulle acque di falda (settembre 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			20/09/22	22/09/22	21/09/22	21/09/22	19/09/22	21/09/22	21/09/22	22/09/22	21/09/22	21/09/22	21/09/22	21/09/22	21/09/22	21/09/22
Parametro			Rapporto di prova n°													
			22LA15847	22LA16014	22LA15921	22LA15922	22LA15758	22LA15923	22LA15924	22LA16013	22LA15932	22LA15933	22LA15934	22LA15935	22LA15936	
METALLI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Arsenico	µg/L	10	3,34	34	7,5	2,75	7,7	5	0,75	20,8	17,6	6,4	1,5	4	4,6	
Ferro	µg/L	200	1210	2620	2600	650	3190	1900	199	3220	2850	1760	152	79	940	
Manganese	µg/L	50	3060	2270	4600	1240	5100	4900	2670	1930	5900	4400	2870	1400	4200	
INQUINANTI INORGANICI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Azoto ammoniacale	mg/L		0,15	1,05	0,66	0,19	1,08	0,58	0,46	0,44	0,33	0,37	0,5	0,73	0,53	
Nitrati (ione nitrato)	mg/L		< 0,1	< 0,1	< 0,1	2,91	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,32	0,513	< 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	0,094	< 0,02	
Solfati (ione solfato)	mg/L	250	5,12	17,2	10,7	17,3	8,4	18,2	15,3	0,138	16,3	10,5	20,3	8,1	10,9	
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	< 0,05	0,33	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,267	< 0,05	
Cloruro di vinile	µg/L	0,5	404	< 0,05	443	1560	820	2430	1960	91	416	475	182	382	4390	
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	16,4	< 0,005	3,27	21,1	11,5	97	29,2	0,418	2,7	6,8	18,8	1,91	30,8	
Tricloroetilene	µg/L	1,5	321	22,7	137	79,5	2490	1310	422	29,8	114	101	1250	67,9	272	
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	741,40	22,70	583,27	1660,60	3321,83	3837,00	2411,20	121,21	532,70	582,80	1450,80	452,07	4692,80	
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	2339	9,1	1053	4676,6	2411	11777,5	2812,4	70,54	613,8	1607,2	3369	380,5	8336,3	
CIS 1,2-Dicloroetilene	µg/L	60	2330	9,1	1050	4670	2400	11700	2800	70	610	1600	3320	379	8300	
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		70	1700	700	280	5100	140	590	8600	580	780	180	670	2300	
CONTA MICROBICA TOTALE A 36°C *	ufc/ml		40	300	1000	60	2000	170	680	6400	600	400	120	600	2200	
DOC *	mg/L		1,54	1,62	1,21	1,22	1,43	1,15	1,26	1,7	1,31	1,02	1,15	1,18	1,56	

(*) aliquota prelevata in bottiglia sterile

n.d = parametro non determinato

Campionati con ARPAB

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

Denominazione campione	U. M.	DLgs 152/06 All 5 Tab 2	pF13 canna I	pF13 canna II	PM24	pA6 canna I	pA6 canna II	pA13 canna I	pA13 canna II	pC16 canna I	pC16 canna II	pA22 canna I	pA22 canna II	pG9 canna I	pG9 canna II	
Data campionamento			22/09/22	22/09/22	19/09/22	21/09/22	21/09/22	22/09/22	22/09/22	22/09/22	22/09/22	22/09/22	22/09/22	22/09/22	21/09/22	21/09/22
Parametro			Rapporto di prova n°													
			22LA16015	22LA16016	22LA15759	22LA15930	22LA15931	22LA16019	22LA16020	22LA16017	22LA16018	22LA16027	22LA16028	22LA15940	22LA15941	
METALLI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Arsenico	µg/L	10	3,08	4,6	34,1	0,117	32,1	0,37	3,8	38	40	0,249	35,7	10,7	10,8	
Ferro	µg/L	200	770	1430	1790	32,7	1410	37,8	2120	11600	9200	16,4	3900	18,7	2710	
Manganese	µg/L	50	5300	4800	650	1550	490	450	2120	2000	1000	32,7	3290	3310	430	
INQUINANTI INORGANICI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Azoto ammoniacale	mg/L		1,03	0,61	1,35	0,15	0,98	0,03	0,31	2,61	2,21	0,03	1,04	0,31	2,2	
Nitrati (ione nitrato)	mg/L		< 0,1	< 0,1	0,198	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,64	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
Nitriti (ione nitrito)	mg/L	0,5	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
Solfati (ione solfato)	mg/L	250	14,6	18,2	1,54	9,6	3,26	3,26	8,7	< 0,1	0,221	50,9	< 0,1	12,4	< 0,1	
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	0,133	0,284	0,266	< 0,05	0,239	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,267	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Cloruro di vinile	µg/L	0,5	14	52,7	549	13,7	10,7	2,19	1,26	< 0,05	< 0,05	1,42	0,243	0,98	4,2	
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	0,459	5,9	7,8	0,7	0,63	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
Tricloroetilene	µg/L	1,5	40,2	175	1034	97,8	57,2	52,1	26,6	49,7	30,3	30,8	23,5	49,2	42,9	
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	54,79	233,88	1591,06	112,20	68,76	54,29	27,86	49,70	30,30	32,48	23,74	50,18	47,10	
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	143,7	1279,2	3818	105,3	47,3	38,7	12,9	20	16,5	15	10,9	23	20	
CIS 1,2-Dicloroetilene	µg/L	60	138	1260	3800	104	46,3	38,7	12,9	20	16,5	15	10,9	23	20	
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		3400	720	4800	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		2400	600	1500	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
DOC *	mg/L		2,01	1,44	1,59	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 (settembre 2022)

Denominazione campione	U. M.	DLgs 152/06 All 5 Tab 2	pL11 canna I	pL11 canna II	PM25	PM26	PM27	PM28	PM29	PM30	PM31	SP2	pO7 canna I	pO7 canna II	pO4 canna I	pO4 canna II	
			20/09/22	20/09/22	20/09/22	22/09/22	21/09/22	19/09/22	20/09/22	21/09/22	21/09/22	21/09/22	21/09/22	22/09/22	22/09/22	21/09/22	21/09/22
			Rapporto di prova n°														
Parametro			22LA15834	22LA15835	22LA15836	22LA16026	22LA15925	22LA15760	22LA15837	22LA15926	22LA15938	22LA15937	22LA16021	22LA16022	22LA15928	22LA15929	
METALLI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Arsenico	µg/L	10	4,9	9,7	0,41	1,01	< 0,1	0,116	0,44	0,11	3,37	0,289	0,315	2,43	< 0,1	0,125	
Ferro	µg/L	200	9200	6400	368	204	23,3	31,4	268	32,9	17,8	78	76	22900	21,6	20,6	
Manganese	µg/L	50	4000	1970	4100	3240	3,8	4	3900	12	276	5400	4300	34400	2,91	1,86	
INQUINANTI INORGANICI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Azoto ammoniacale	mg/L		2,26	1,35	0,72	0,12	< 0,02	< 0,02	0,26	< 0,02	0,13	0,23	0,13	0,13	< 0,02	< 0,02	
Nitrati (ione nitrato)	mg/L		< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	2,34	3,97	< 0,1	0,324	0,343	< 0,1	< 0,1	< 0,1	3,51	2,79	
Nitriti (ione nitrito)	mg/L	0,5	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
Solfati (ione solfato)	mg/L	250	0,82	0,79	113	155	31	22,6	155	58,1	8,5	140	751	950	19,4	22,9	
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	< 0,005	
Triclorometano	µg/L	0,15	< 0,05	< 0,05	0,148	< 0,05	0,144	0,254	0,362	0,237	0,195	0,227	0,228	0,188	0,214	0,389	
Cloruro di vinile	µg/L	0,5	25,9	10,8	10,8	2,78	3,93	7,1	40,2	4,8	0,89	7,2	1,43	1,07	3,89	3,68	
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	1,25	0,477	0,527	< 0,005	0,288	0,62	1,64	0,267	0,2	0,62	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
Tricloroetilene	µg/L	1,5	246	117	122	57,9	46,9	521	209	51,6	51,1	124	36,1	20,9	54,2	42,9	
Tetracloroetene	µg/L	1,1	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,081	0,405	< 0,005	0,098	< 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	273,15	128,27	133,47	60,68	51,34	529,37	251,20	57,00	52,38	132,04	37,75	22,15	58,30	46,96	
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	190,84	73,45	79,31	33,5	26,7	121,3	341,8	39,3	26	70,6	20,5	10,1	30,6	27,4	
CIS 1,2-Dicloroetilene	µg/L	60	190	73	79	33,5	26,7	120	340	38,8	26	70	20,2	10,1	30,6	27,4	
1,2-Dicloropropano	µg/L	0,15	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	0,2	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
1,2,3-Tricloropropano	µg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	0,05	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
ALTRE SOSTANZE	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
CONTA MICROBICA TOTALE A 22°C *	ufc/ml		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
CONTA MICROBICA TOTALE A 36°C *	ufc/ml		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
DOC *	mg/L		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	

(*) aliquota prelevata in bottiglia sterile

n.d = parametro non determinato

Campionati con ARPAB

Tabella 3 - Risultati delle analisi condotte sulle acque di falda (settembre 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			22/09/22	21/09/22	21/09/22	22/09/22	22/09/22	20/09/22	20/09/22
Parametro			Rapporto di prova n°						
			22LA16023	22LA15927	22LA15939	22LA16024	22LA16025	22LA15832	22LA15833
METALLI	-	-	--	--	--	--	--	--	--
Arsenico	µg/L	10	1	0,87	0,58	1,53	0,208	< 0,1	0,125
Ferro	µg/L	200	94	60	19,3	194	17,1	31,3	30,3
Manganese	µg/L	50	22400	5400	186	2070	103	6,9	77
INQUINANTI INORGANICI	-	-	--	--	--	--	--	--	--
Azoto ammoniacale	mg/L		0,21	0,8	0,07	0,35	< 0,02	< 0,02	0,08
Nitrati (ione nitrato)	mg/L		< 0,1	2,86	< 0,1	< 0,1	4,13	3,59	0,79
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	516	48,9	42,3	80	41,8	39,8	92
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	0,506	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,208	0,284
Cloruro di vinile	µg/L	0,5	1,61	188	0,621	2,08	1,27	243	110
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	14,8	< 0,005	< 0,005	< 0,005	8,5	3,5
Tricloroetilene	µg/L	1,5	42,6	1770	50,6	38,5	30,5	405	287
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	44,21	1973,30	51,22	40,58	31,77	656,70	400,78
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	21	3364	23	16,9	10,5	1404,1	631,9
CIS 1,2-Dicloroetilene	µg/L	60	21	3350	23	16,9	10,5	1400	630
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 (settembre 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	
Data campionamento			27/09/22	27/09/22	27/09/22	27/09/22	27/09/22	27/09/22	27/09/22	27/09/22	27/09/22	27/09/22	27/09/22	27/09/22	27/09/22	27/09/22	26/09/22
Parametro			Rapporto di prova n°														
			22LA16339	22LA16340	22LA16341	22LA16342	22LA16343	22LA16344	22LA16345	22LA16346	22LA16347	22LA16348	22LA16349	22LA16350	22LA16351	22LA16157	
METALLI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Arsenico	µg/L	10	0,51	0,293	0,335	3,29	0,91	2,38	0,58	0,286	5,6	0,51	7,9	0,58	0,133	0,112	
Ferro	µg/L	200	6100	1460	420	3820	43	17500	970	390	11900	1040	7800	86	65	317	
Manganese	µg/L	50	8900	9400	2680	6900	6600	9200	1240	470	5200	550	3500	260	4200	1510	
INQUINANTI INORGANICI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Azoto ammoniacale	mg/L		0,77	0,04	< 0,02	0,55	0,67	0,69	0,1	0,1	0,42	0,19	0,45	0,27	0,42	0,07	
Nitrati (ione nitrato)	mg/L		< 0,1	40	19	9,7	< 0,1	< 0,1	3,5	410	< 0,1	14	< 0,1	2,9	1,5	< 0,1	
Nitriti (ione nitrito)	mg/L	0,5	< 0,02	< 0,02	0,21	0,4	< 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	3,5	110	102	143	290	345	183	190	161	243	166	135	122	143	
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	0,113	< 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	0,9	1,07	0,621	1,57	6,19	9,1	99	12,7	36,4	< 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	0,222	1,6	4,41	11,3	14,7	< 0,005	
Tricloroetilene	µg/L	1,5	0,387	0,426	0,314	0,202	0,387	0,21	0,29	0,644	0,621	2,86	25,1	252	785	0,098	
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	0,15	< 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	0,45	0,49	0,33	0,26	1,3	1,3	0,95	2,3	7,1	13,6	129	276	836	< 0,2	
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	0,89	< 0,005	0,59	0,49	1,12	1,33	3,96	70,51	112,35	1197,4	2583,6	5272,9	6628,7	0,64	
CIS 1,2-Dicloroetilene	µg/L	60	0,89	< 0,005	0,59	0,49	1,12	1,33	3,96	70	111	1190	2570	5250	6600	0,64	
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	

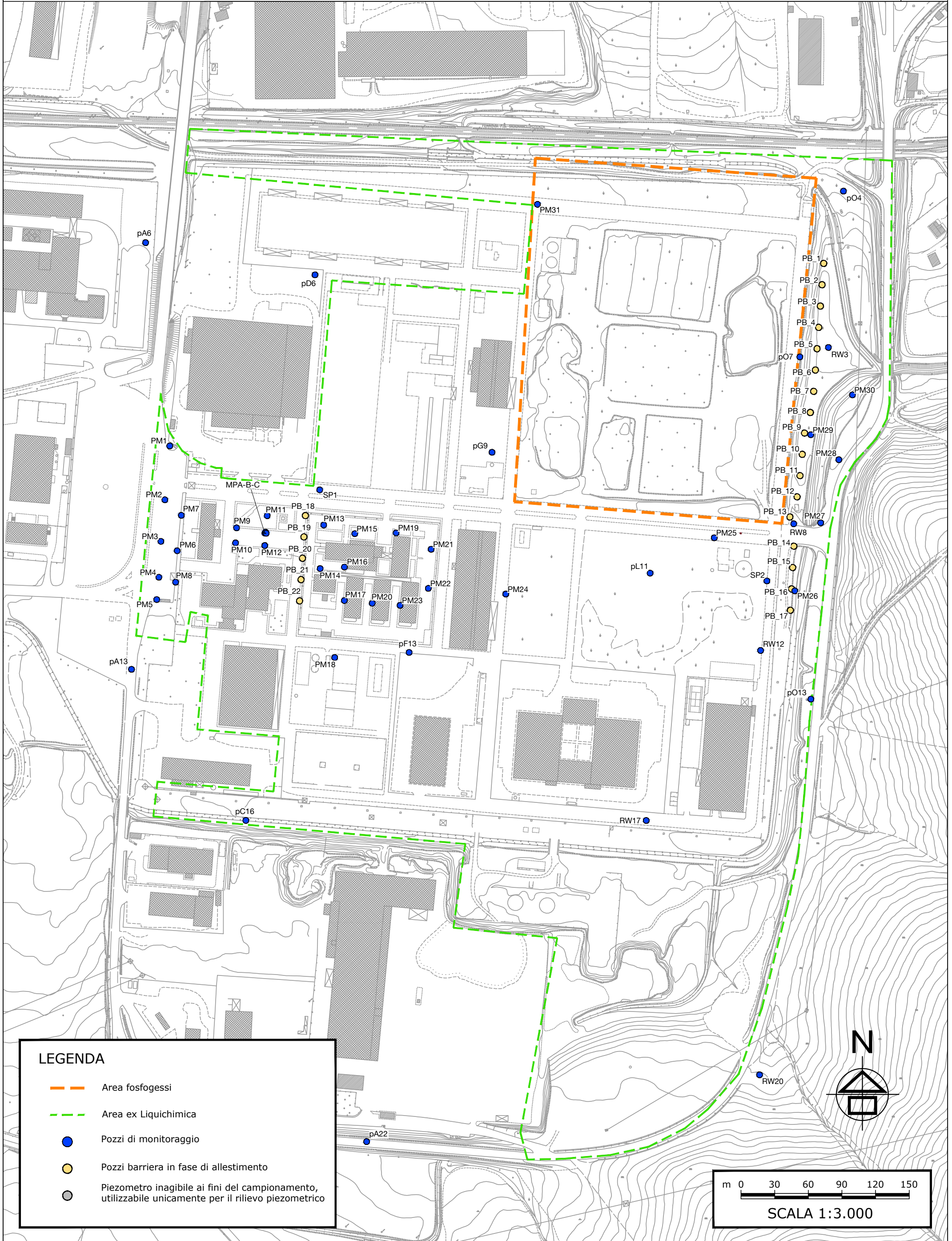
Tabella 4 - Esiti analitici delle acque prelevate dai pozzi barriera (settembre 2022)

Denominazione campione	U. M.	DLgs 152/06 All 5 Tab 2	PB15	PB16	PB17	PB18	PB19	PB20	PB21	PB22
Data campionamento			26/09/22	26/09/22	26/09/22	26/09/22	26/09/22	26/09/22	26/09/22	26/09/22
Parametro			Rapporto di prova n°							
			22LA16161	22LA16162	22LA16163	22LA16164	22LA16165	22LA16166	22LA16167	22LA16168
METALLI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenico	µg/L	10	0,245	0,223	< 0,1	1,96	2,35	0,71	0,8	0,47
Ferro	µg/L	200	390	280	134	4800	4900	2590	1240	640
Manganese	µg/L	50	2550	1570	13,1	660	1450	1320	2300	1520
INQUINANTI INORGANICI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--
Azoto ammoniacale	mg/L		0,04	0,03	< 0,02	1,91	1,58	0,66	0,46	0,27
Nitrati (ione nitrato)	mg/L		< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,199	< 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	92	128	90	3,13	4,78	10,9	14,3	8,1
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	2250	14900	2930	1110	276
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	30,9	99	17,4	29,4	16,2
Tricloroetilene	µg/L	1,5	< 0,005	< 0,005	0,153	100	135	28,9	6530	394
Tetracloroetene	µg/L	1,1	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	1,3	< 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	< 0,2	< 0,2	0,22	2380	15134	2976	7671	686
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	8020,8	31347,6	3366,9	8633	4604,3
CIS 1,2-Dicloroetilene	µg/L	60	< 0,005	< 0,005	< 0,005	8000	31300	3360	8600	4580
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 diciassettesima campagna di monitoraggio

FIGURE

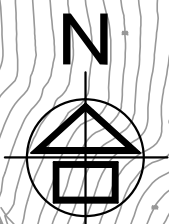


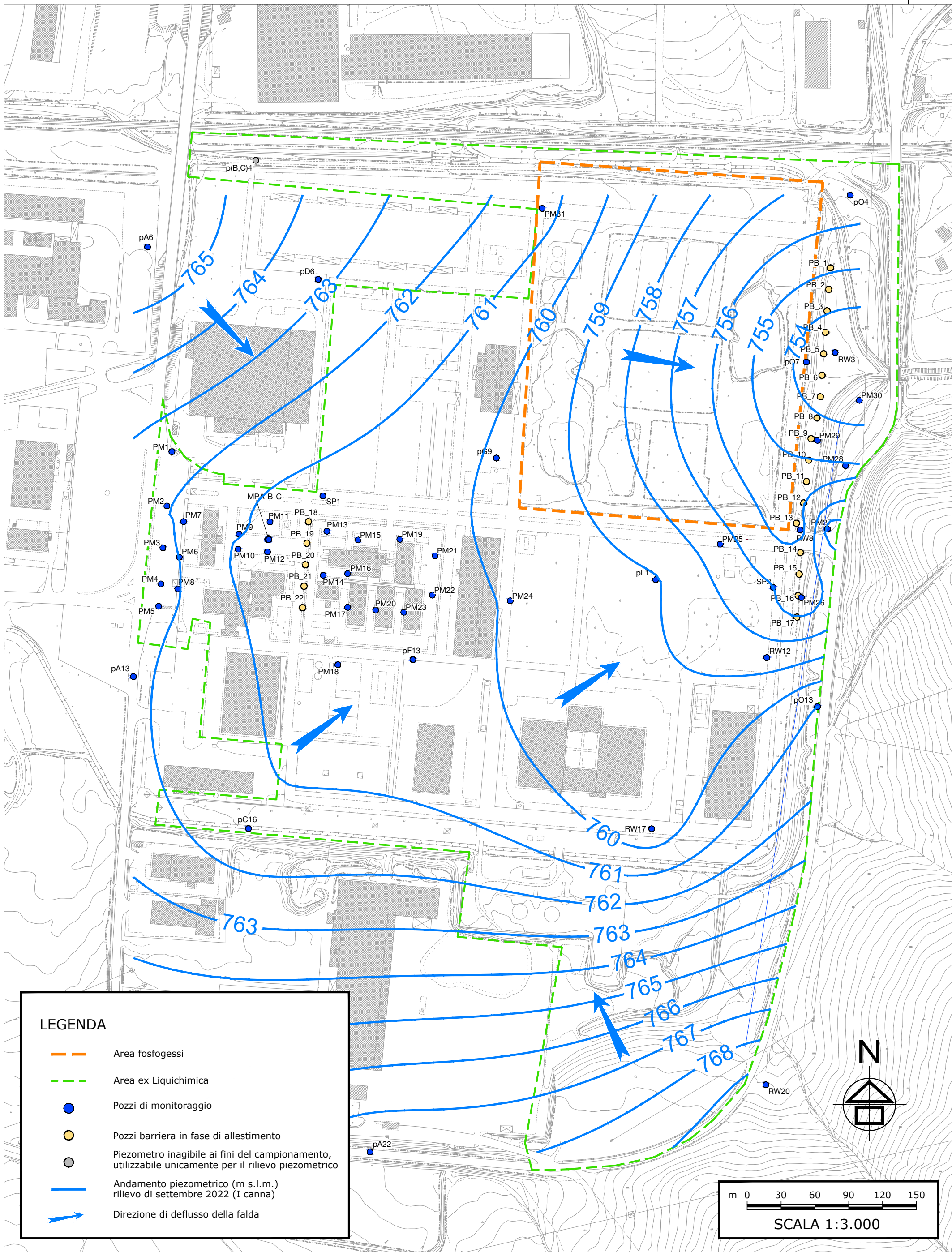
LEGENDA

- 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



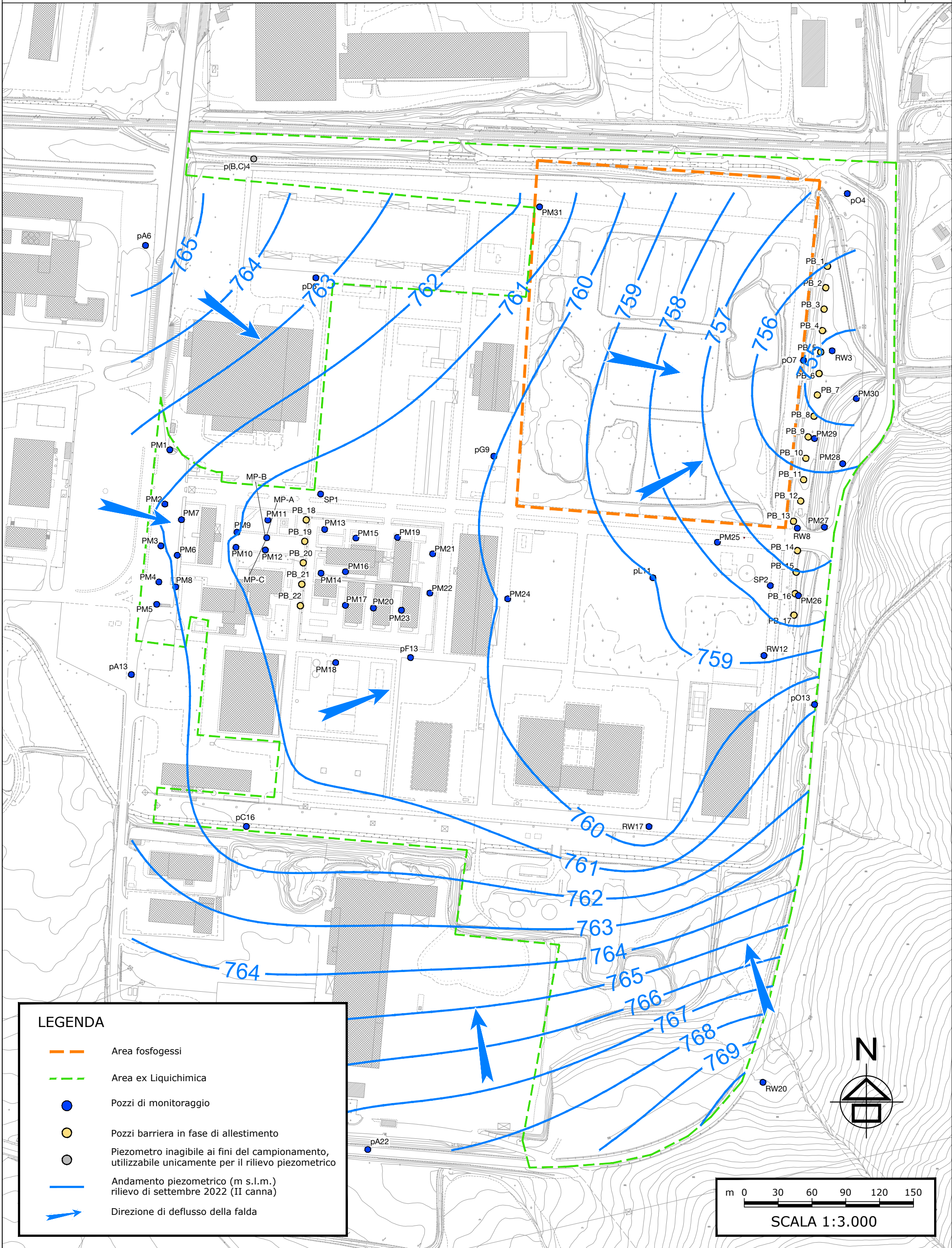


LEGENDA

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

m 0 30 60 90 120 150

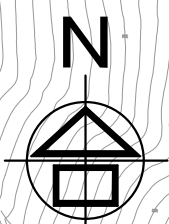
SCALA 1:3.000



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 settembre 2022 (II canna)
- Direzione di deflusso della falda

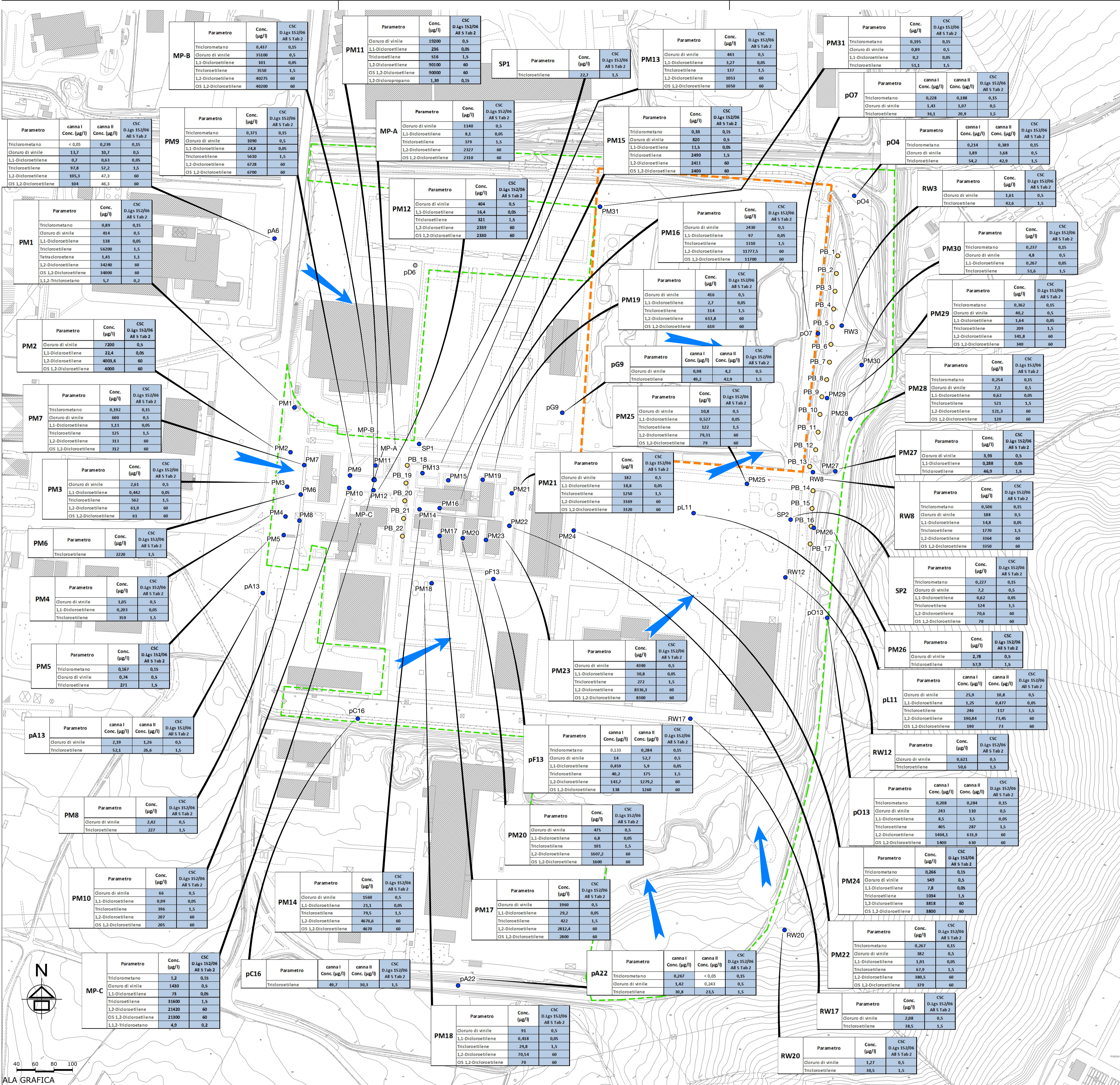
Scale bar showing 0 to 150 meters. Below the bar, it reads "SCALA 1:3.000".





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

CONSORZIO INTEGRATO

UNI-ECO HOLDING AMBIENTE

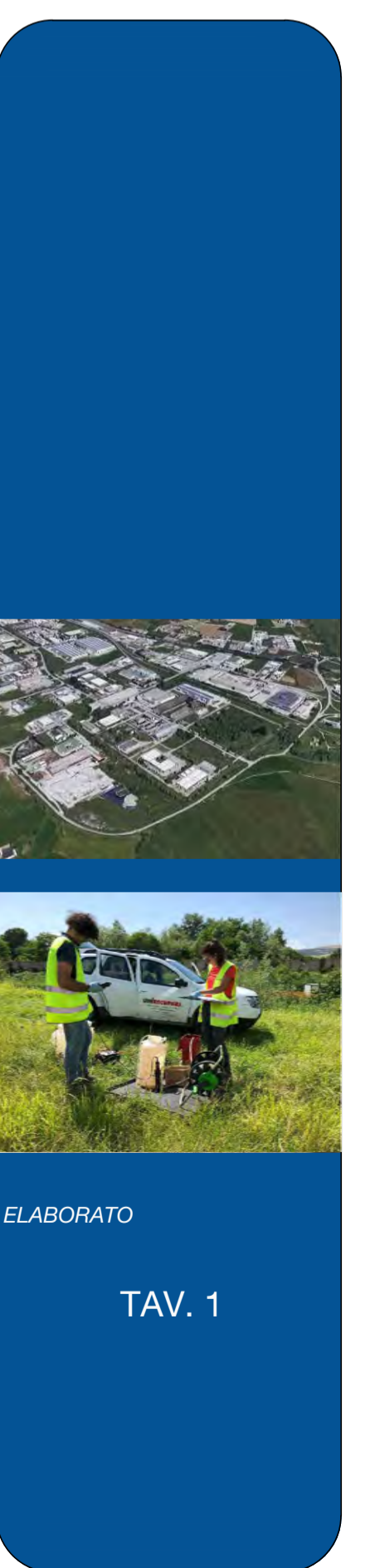
Oggetto

Superamenti delle CSC degli idrocarburi alifatici clorurati nelle acque di falda

Redatto

Planet ECoSustaining

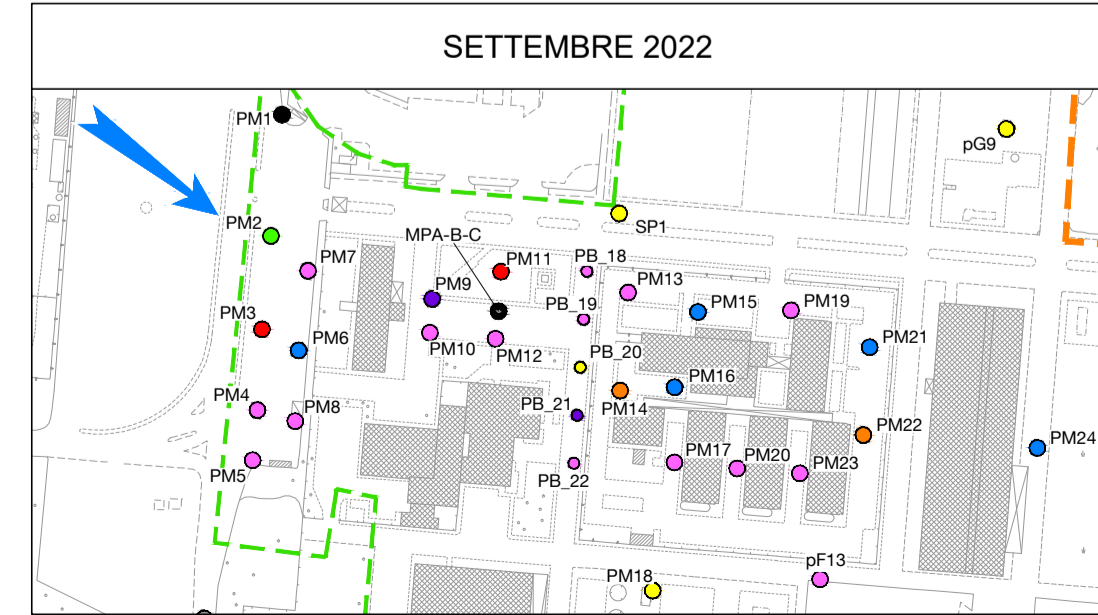
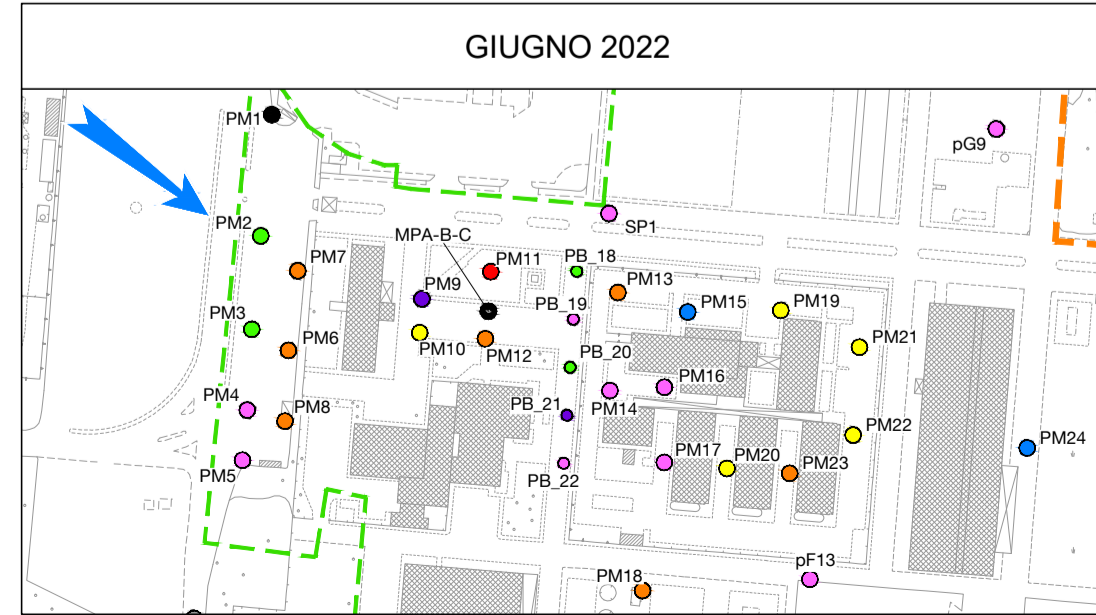
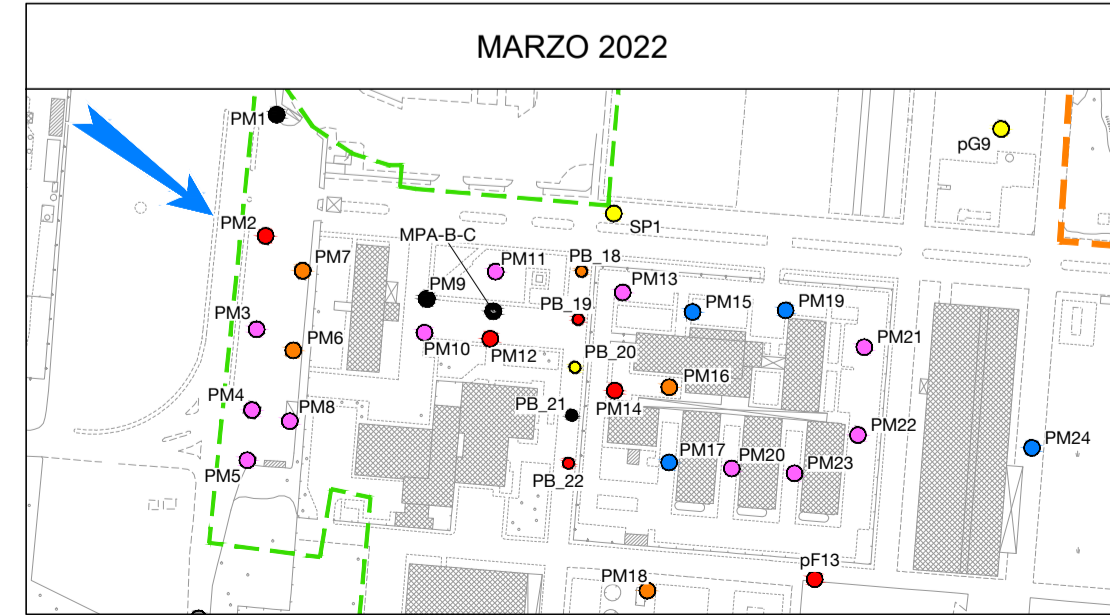
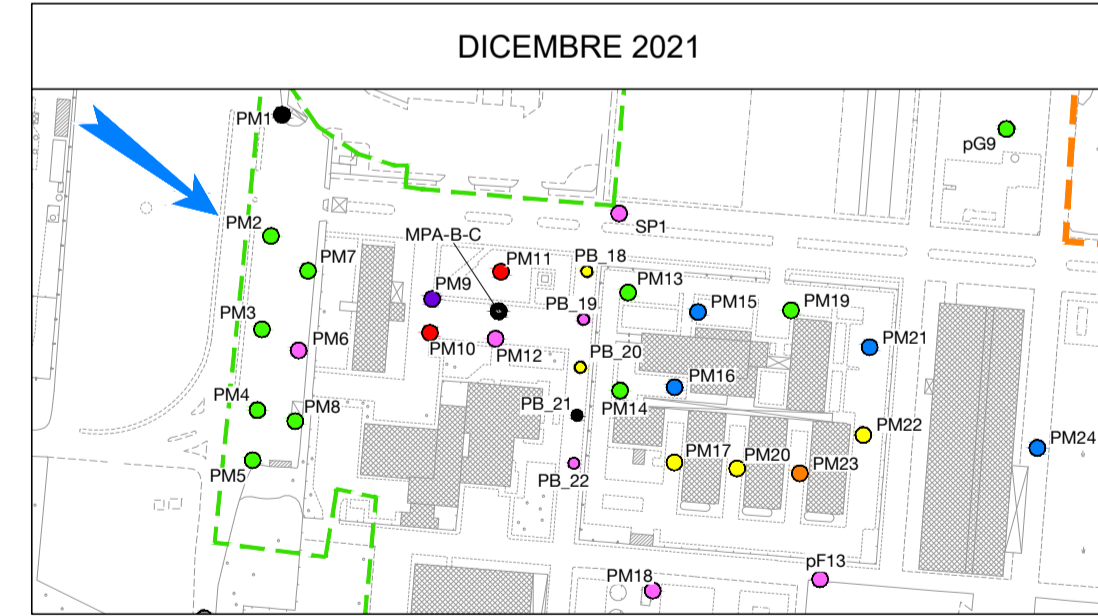
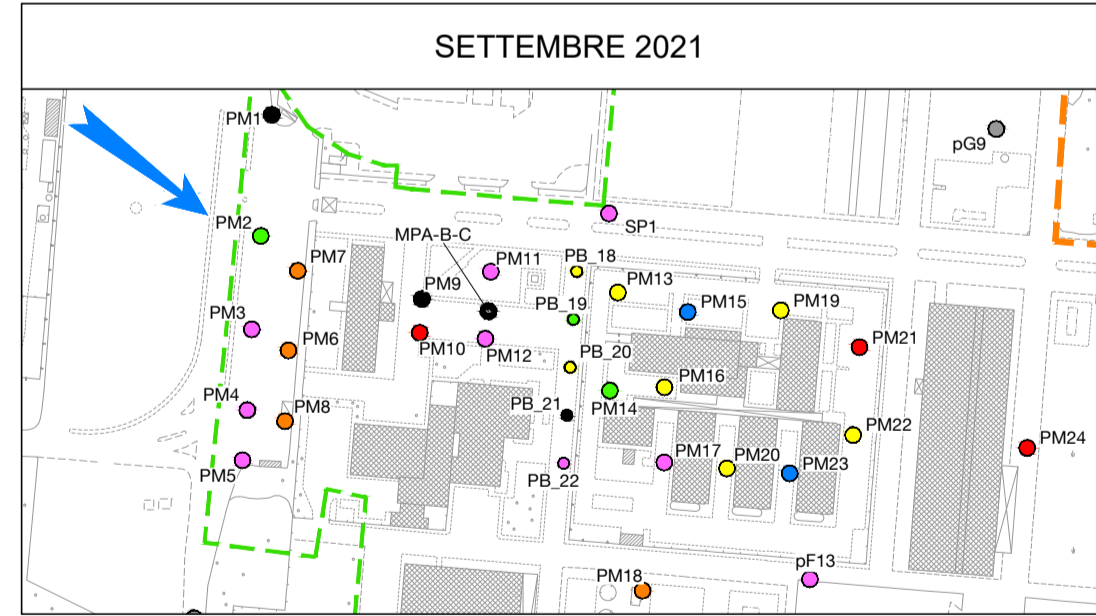
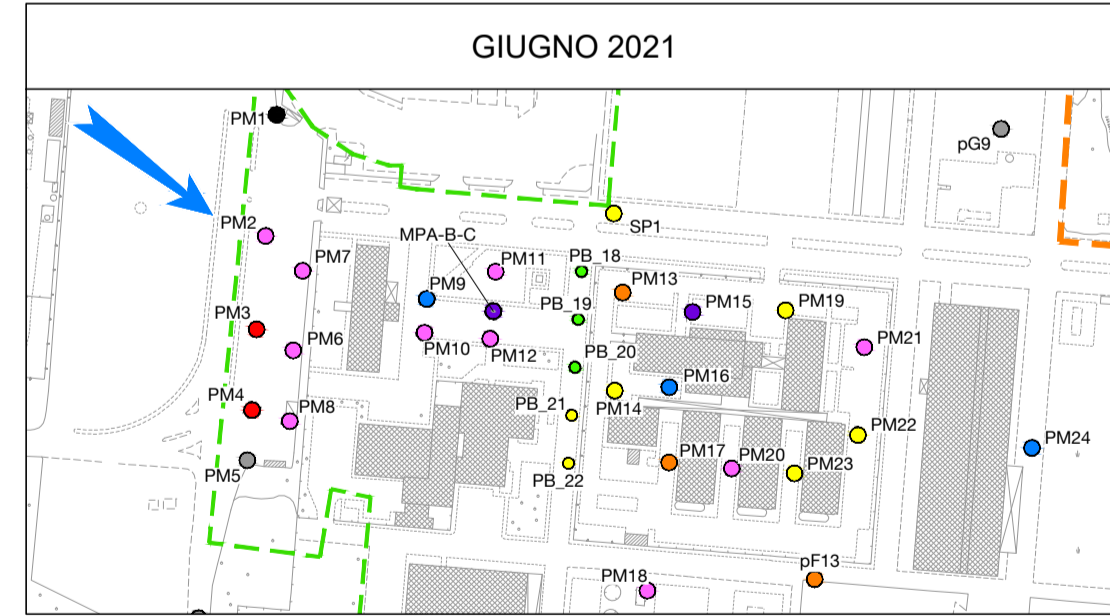
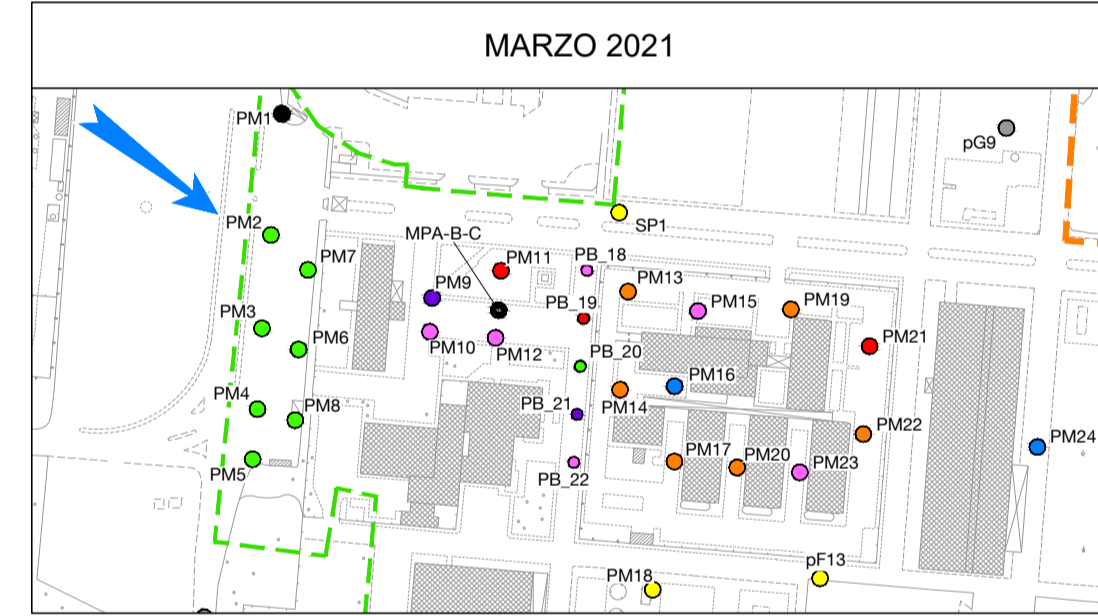
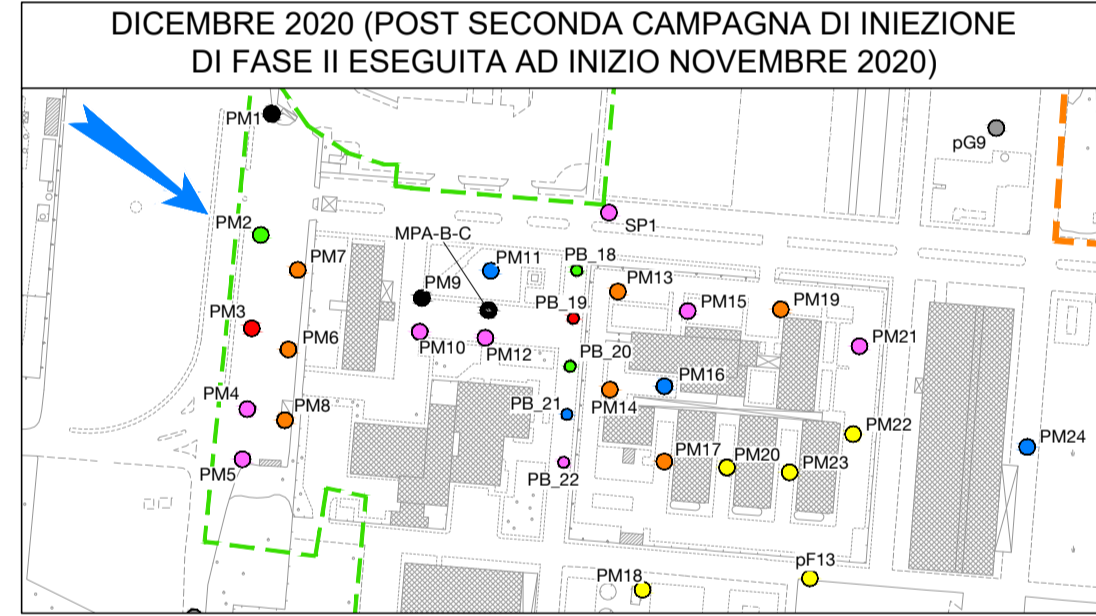
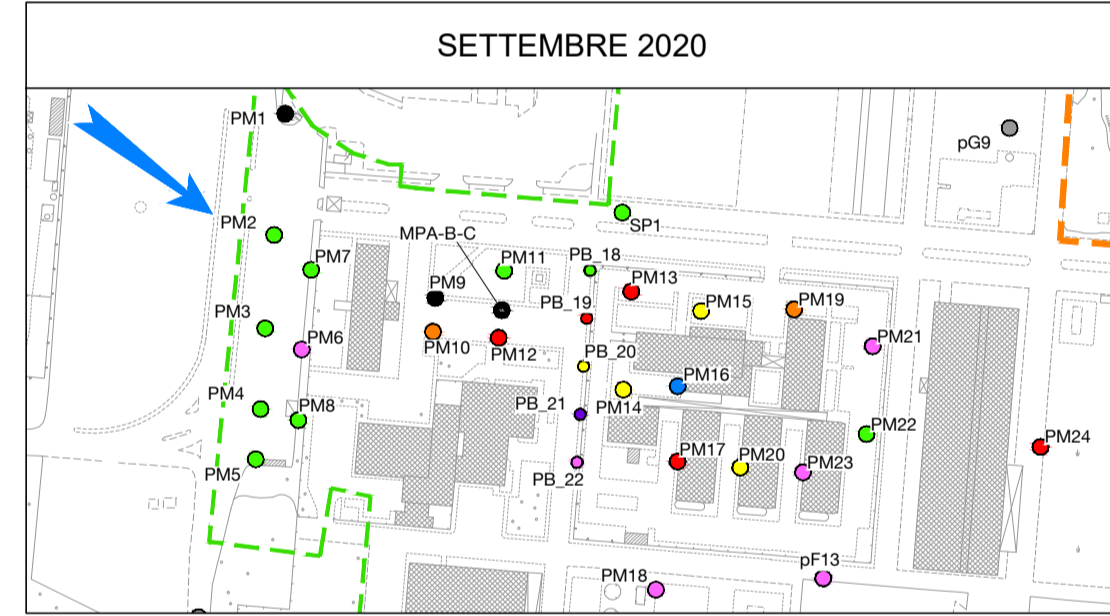
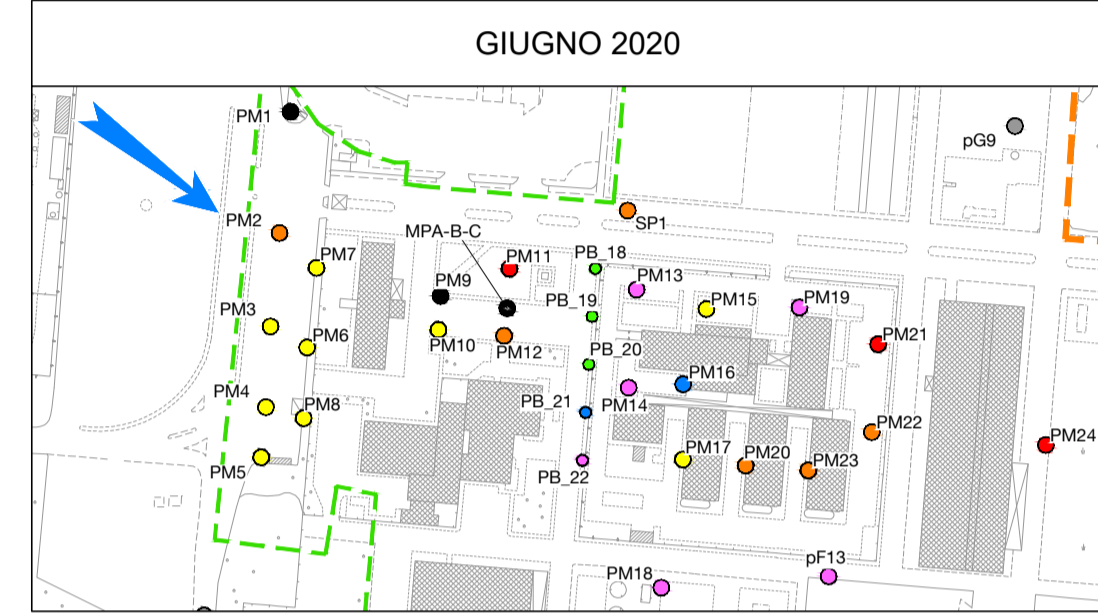
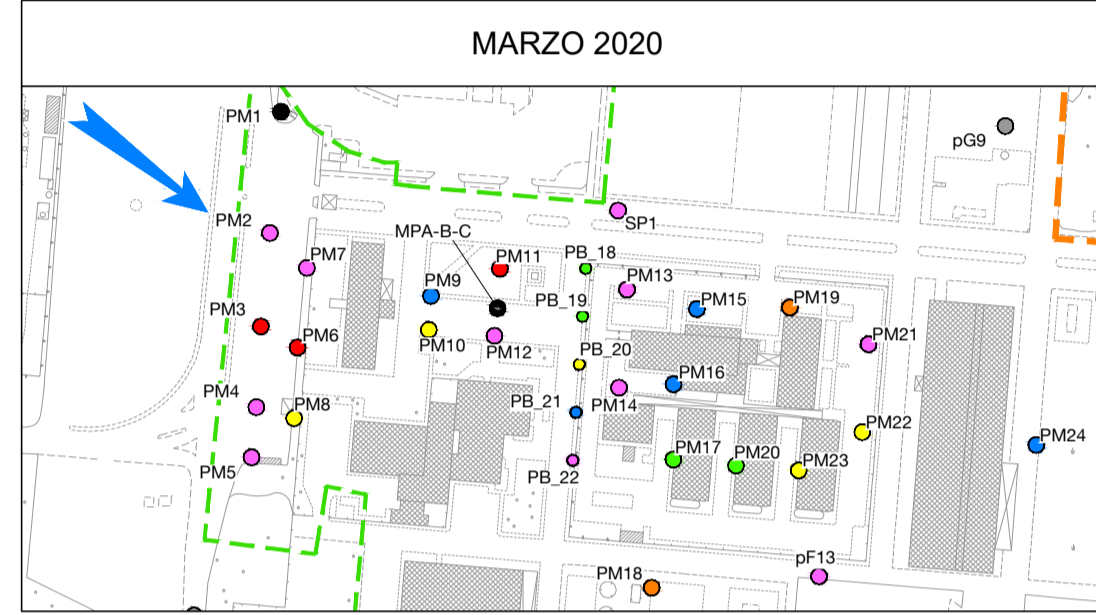
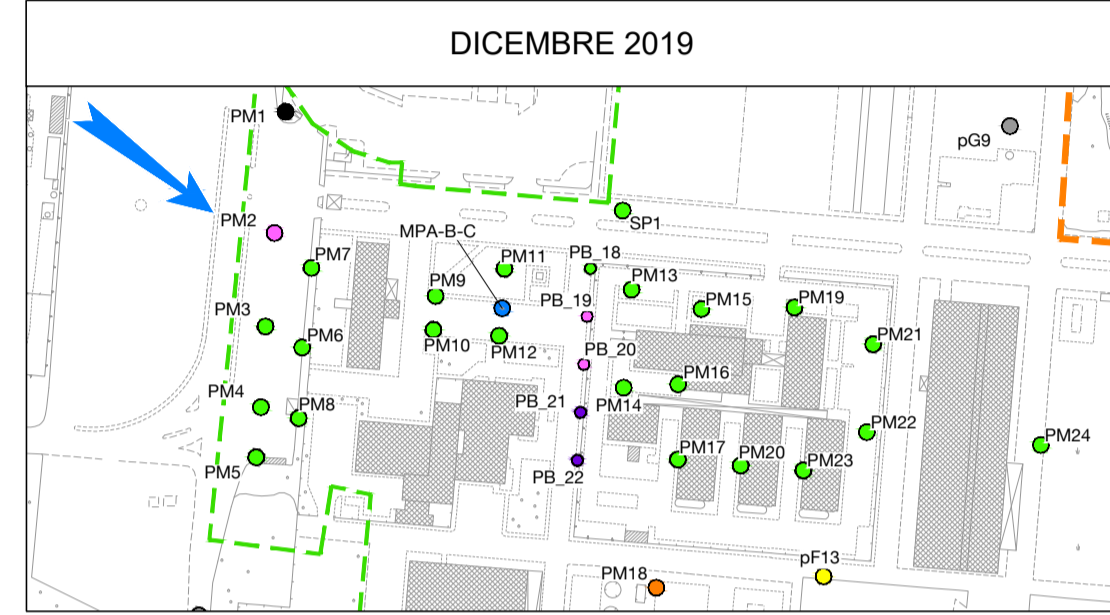
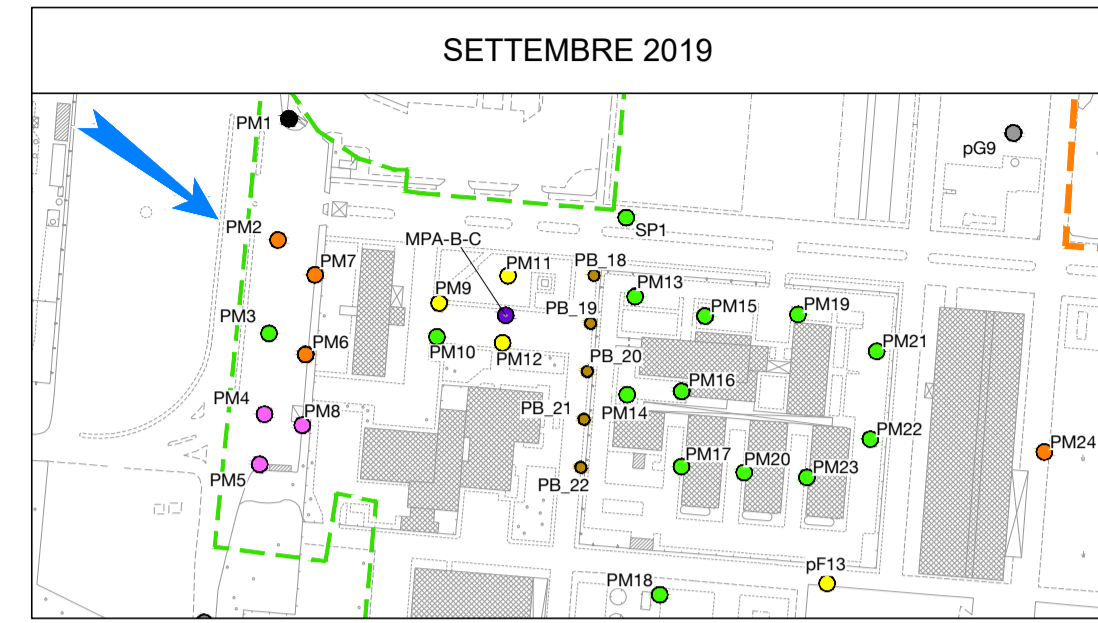
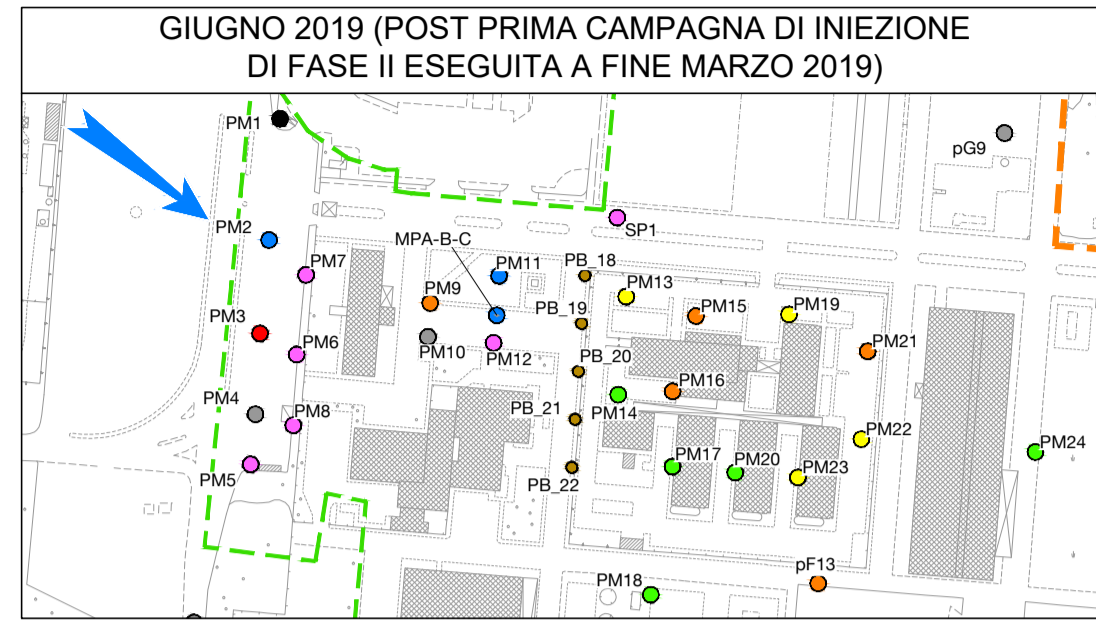
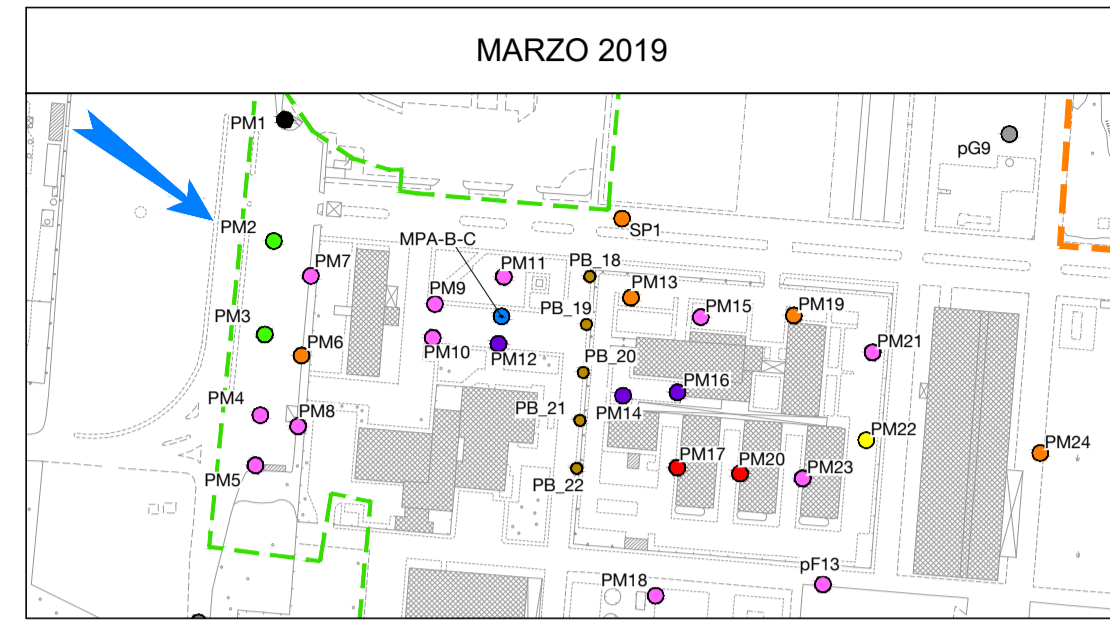
PLANETA ECoSustaining
 10034 CHIARASSO (TO) - ITALY
 Via Cavallotti, 21 - SPIC, Km 1



ELABORATO

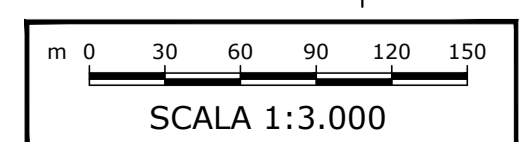
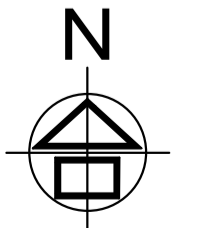
TAV. 1

ALA GRAFICA



LEGENDA

- Area fosfogessi
- - - Area ex Liquichimica
- Pozzi barriera
- Direzione di deflusso della falda
- Conc. compresa fra 1,5 e 10 µg/l
- Conc. compresa fra 10 e 50 µg/l
- Conc. compresa fra 50 e 100 µg/l
- Conc. compresa fra 100 e 500 µg/l
- Conc. compresa fra 500 e 1.000 µg/l
- Conc. compresa fra 1.000 e 5.000 µg/l
- Conc. compresa fra 5.000 e 10.000 µg/l
- Conc. >10.000 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 diciassettesima 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 diciassettesima 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).

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

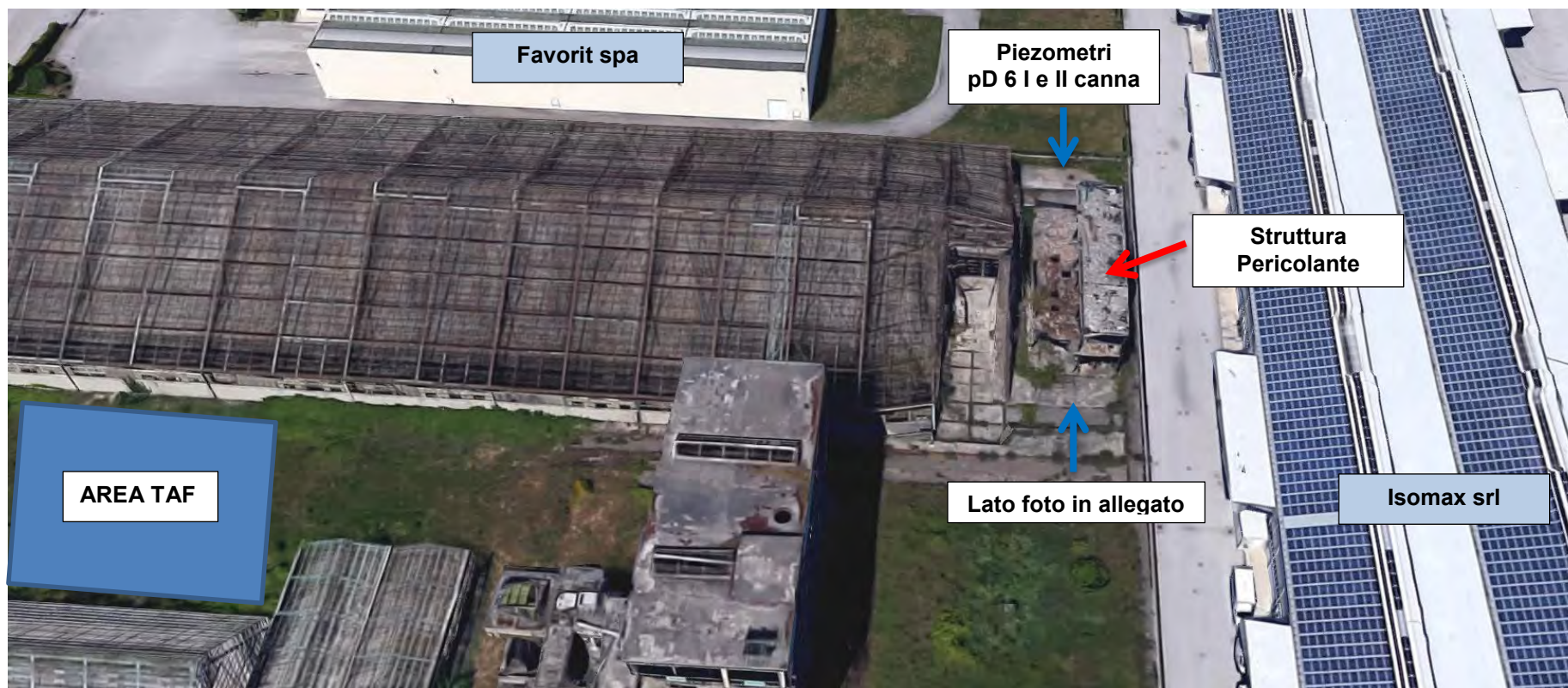
Sede legale e Amministrativa: Via Meuccio Ruini 10 - 42124 Reggio Emilia Tel. 0522-795207 – Fax 0522-232277

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 diciassettesima campagna di monitoraggio

ALLEGATO 2

Copia dei verbali di sopralluogo e campionamento ARPAB Basilicata

PROCESSO VERBALE DI SOPRALLUOGO N. _____ DEL 19.9.2017

C/O ZONA INDUSTRIALE TITO (PZ) - PROGETTO CRITO 1 - SIN TITO

II GIORNO DICIANNOVE DEL MESE DI SETTEMBRE DELL'ANNO 2017 ALLE ORE 9:30

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

DOT. SEA COLLIACCO ROSA E DOT.SSA ADINOCCHI FRANCESCA

ALLA PRESENZA DI LA TORRE FRANCESCO, DOT. TENSI CLAUDIO

IN QUALITÀ DI RISP. DIPENDENTE BSA AMBIENTE E CONDUCENTE PLANETA STUDIO ASSOCIATO

SU RICHIESTA DI D.D. 73AA/2017/D.O. 1441 DEL 28/11/2017 REGIONE BASILICATA

Hanno effettuato sopralluogo e campionamento di ACQUE SOTTERRANEE per



DAI SEGUENTI PUNTI:
ZONOMETRI: 1) P11: T=17,77°C; pH=7,22; COND=0,7413 mS/cm; REDOX=-96,9 mV;
O₂ = 1,67 mg/L; SALINITÀ=0,37 PSU (SOGGIACENZA=1,19 m); 2) P115: T=15,22°C;
pH=6,88; COND=0,793 mS/cm; REDOX=-707 mV; O₂ DISC=1,87 mg/L;
SALINITÀ=0,39 PSU (SOGGIACENZA=1,35 m); 3) P1174: T=15,78°C; pH=7,33;
COND=0,571 mS/cm; REDOX=-114,4 mV; O₂ DISC=1,79 mg/L; SALINITÀ=0,288
(SOGGIACENZA=0,93 m); 4) P1178: T=14,06°C; pH=7,01; COND=0,677 mS/cm;
REDOX=-62,5 mV; O₂ DISC=2,77 mg/L; SALINITÀ=0,31 PSU (SOGG.=6,10 m).

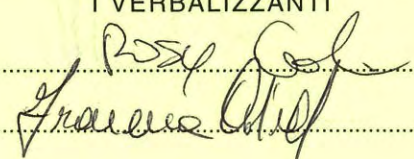
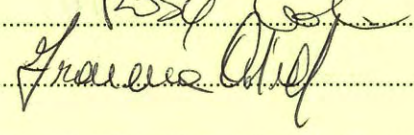
I CAMPIONI SONO STATI PRELEVATI IN DUPLICE A GIUSTA, UNA TRATTENUTA DAL TECNICO ARPAB L'ALTRA DALLA CONTROPARTE IL CARBONACCENTO È STATO EFFETTUATO IN MODALITÀ DINAMICA A BASSO FLUSSO FINO A STABILIZZAZIONE DEI PARAMETRI CHIMICO-FISICI SOPRA ELENCATI.

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

LA DITTA

I VERBALIZZANTI

X BSA AMBIENTE 
X STUDIO PLANETA ASSOCIATO 

PROCESSO VERBALE DI SOPRALLUOGO N. _____ DEL 20/09/2017

C/O ZONA INDUSTRIALE TITO (PZ) - PROGETTO CBITO1 - SIN TITO

IL GIORNO VENTI DEL MESE DI SETTEMBRE DELL'ANNO 2017 ALLE ORE 8:45

I SOTTOSCRITTI FUNZIONARI DELL'ARPAB DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI POTENZA UFFICIO SUOLO E RIFIUTI
 SETTORE
 DOTT.SSA COCCALICCI ROSA E DOTT.SSA POTENZA GIOVANNA

ALLA PRESENZA DI LA TORRE FRANCESCO E DOTT. TENSI CLAUDIO

IN QUALITÀ DI PSP: DIPENDENTE BSA AMBIENTE E CONSULENTE PLANETA STUDIO ASSOCIATO

SU RICHIESTA DI D.D. 73AA/2017/D.D. 1011 DEL 78/11/2017 REGIONE BASILICATA

Hanno effettuato sopralluogo e campionamento di ACQUE SOTTERRANEE per

- SOPRETTI: 1) PT 11: T=15,5°C; pH=6,79; COND=0,854 mS/cm; REDOX=-725mV;
 Q₂ DISCOSTO=1,60 mp/L; SACINITÀ=0,43 PSU (SOGGIACENZA=2,83m);
 2) PD 13 CANNA 1: T=14,98°C; pH=6,98; COND=0,665 mS/cm; REDOX=-617mV;
 Q₂ DISCOSTO=1,94 mp/L; SACINITÀ=0,33 PSU (SOGGIACENZA=3,27m);
 3) PD 13 CANNA 2: T=16,50°C; pH=7,07; COND=0,991 mS/cm; REDOX=-561mV;
 Q₂ DISCOSTO=1,70 mp/L; SACINITÀ=0,19 PSU (SOGGIACENZA=3,33m);
 4) PT 79: T=15,15°C; pH=6,80; COND=1,077 mS/cm; REDOX=-178mV;
 Q₂ DISCOSTO=1,85 mp/L; SACINITÀ=0,51 PSU (SOGGIACENZA=3,63m).

I CAMPIONI SONO STATI PRELEVATI IN CORRICE A QUOTA UNA TRATTENUTA
 DA TECNICI ARPAB L'ALTRA DA TECNICI DELLA CONTROPARTE IL CAMPIO
 NATENTO È STATO EFFETTUATO IN MODALITÀ DINAMICA A BASSO FLUSSO
 FINO A STABILIZZAZIONE DEI PARAMETRI CHEMICO-FISICI SOPRA ELENCATI

IL PRESENTE VERBALE VIENE LETTO, CHIUSO E SOTTOSCRITTO ALLE ORE 11:30

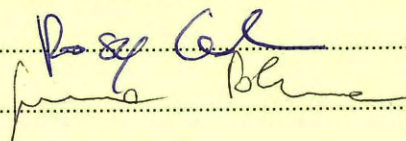
LA DITTA

I VERBALIZZANTI

* BSA AMBIENTE



* STUDIO PLANETA ASSOCIATO



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

ALLEGATO 3

Copia delle catene di custodia di accompagnamento ai campioni prelevati vidimate dal laboratorio per l'accezzazione

VERBALE DI CAMPIONAMENTO TERRENI/ACQUE

Data e ora: 20/09/2022 **Luogo:** Area Ex Liquichimica Tito

Proprietario area: Regione Basilicata

Produttore/detentore: B.S.A. srl

Denominazione materiale: Vedi CDC


Descrizione campione: Acque di falda

Stato fisico: Solido Liquido

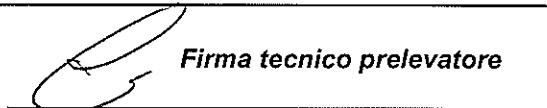
Sigla	Matrice prevalente	Aspetto	Quantità (cc)	N° incrementi
VEDI CDC				

Apparecchiatura:	<input type="checkbox"/> paletta <input type="checkbox"/> sonda campionatrice <input type="checkbox"/> contenitore a bocca larga
Prelevatore (nome e cognome):	Claudio Tensi
Presenti al campionamento:	Tommaso Salvia
Contenitore:	Vari
Deposito campione:	Frigo
Laboratorio di analisi (SINAL):	Studio Alfa
Metodo di campionamento:	Dinamico a basso flusso
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 9

Prelievo effettuato da Tensi Claudio - Salvia Tommaso
data - periodo 20/09/2022

Spedizione effettuata da Francesco La Torre - Angelo Buono
data 20/09/2022

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

Espressione risultati

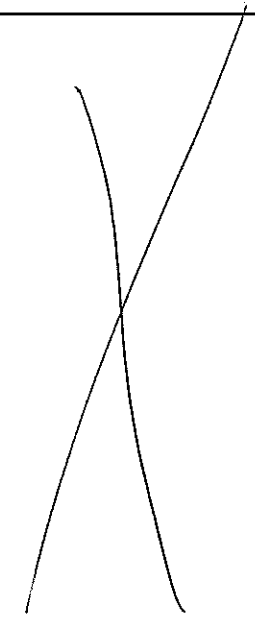
Tempistiche di consegna risultati 5 giorni

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: SALVA.CHRISTOPHER@uniecoambiente.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
20/09/2022	MP-A	ACQUA	SET 1 + SET 2	
20/09/2022	MP-B	ACQUA		
20/09/2022	MP-C	ACQUA		
20/09/2022	Po13 1° canna	ACQUA	SET 1	
20/09/2022	Po13 2° canna	ACQUA		
20/09/2022	pl11 1° canna	ACQUA		
20/09/2022	pl11 2° canna	ACQUA		
20/09/2022	PM 25	ACQUA		
20/09/2022	PM 29	ACQUA		
20/09/2022				
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: 20/09/2022 **Luogo:** Area Ex Liquichimica Tito

Proprietario area: Regione Basilicata

Produttore/detentore: B.S.A. srl

Denominazione materiale: Vedi CDC

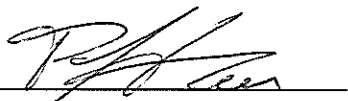
Descrizione campione: Acque di falda

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
Presenti al campionamento:	Tommaso Salvia
Contenitore:	Vari
Deposito campione:	Frigo
Laboratorio di analisi (SINAL):	Studio Alfa
Metodo di campionamento:	Dinamico a basso flusso
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 10

Prelievo effettuato da Tensi Claudio - Salvia Tommaso
data - periodo 20/09/2022

Spedizione effettuata da Francesco La Torre - Angelo Buono
data 20/09/2022

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: SALVA.CHRISTOPHER@uniecoambiente.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.

N. pagine inclusa la presente: 2

Data campionamento	Sigla campione	Tipo di matrice	Analisi richieste	Note
20/09/2022	PM 3	ACQUA	SET 1 + SET 2	
20/09/2022	PM 4	ACQUA		
20/09/2022	PM 5	ACQUA		
20/09/2022	PM 6	ACQUA		
20/09/2022	PM 7	ACQUA		
20/09/2022	PM 8	ACQUA		
20/09/2022	PM 9	ACQUA		
20/09/2022	PM 10	ACQUA		
20/09/2022	PM 11	ACQUA		
20/09/2022	PM 12	ACQUA		

	Parametri da determinare	Aliquote
SET 1	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

	Parametri da determinare	Aliquote
SET 2	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: 21/09/2022 Luogo: Area Ex Liquichimica Tito

Proprietario area: Regione Basilicata

Produttore/detentore: B.S.A. srl

Denominazione materiale: Vedi CDC


Descrizione campione: Acque di falda

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
Presenti al campionamento:	Tommaso Salvia
Contenitore:	Vari
Deposito campione:	Frigo
Laboratorio di analisi (SINAL):	Studio Alfa
Metodo di campionamento:	Dinamico a basso flusso
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 11

Prelievo effettuato da Tensi Claudio - Salvía Tommaso
data - periodo 21/09/2022

Spedizione effettuata da Francesco La Torre - Angelo Buono
data 21/09/2022

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: SALVA.CHRISTOPHER@uniecoambiente.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
21/09/2022	PM13	ACQUA	SET 1 + SET 2	
21/09/2022	PM14	ACQUA		
21/09/2022	PM16	ACQUA		
21/09/2022	PM17	ACQUA		
21/09/2022	PM27	ACQUA	SET 1	
21/09/2022	PM30	ACQUA		
21/09/2022	RW 8	ACQUA		
21/09/2022	pO4 1° canna	ACQUA		
21/09/2022	pO4 2° canna	ACQUA		
21/09/2022	pA6 1° canna	ACQUA		
21/09/2022	pA6 2° canna	ACQUA		

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

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



VERBALE DI CAMPIONAMENTO TERRENI/ACQUE

Data e ora: 21/09/2022 **Luogo:** Area Ex Liquichimica Tito

Proprietario area: Regione Basilicata

Produttore/detentore: B.S.A. srl

Denominazione materiale: Vedi CDC


Descrizione campione: Acque di falda

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
Presenti al campionamento:	Tommaso Salvia
Contenitore:	Vari
Deposito campione:	Frigo
Laboratorio di analisi (SINAL):	Studio Alfa
Metodo di campionamento:	Dinamico a basso flusso
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 10

Prelievo effettuato da Tensi Claudio - Salvia Tommaso
data - periodo 21/09/2022

Spedizione effettuata da Francesco La Torre - Angelo Buono
data 21/09/2022

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

Espressione risultati

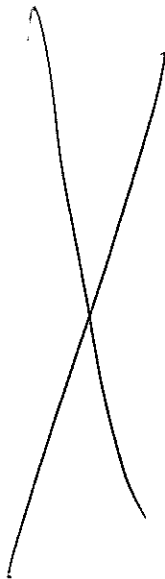
Tempistiche di consegna risultati 5 giorni

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: SALVA.CHRISTOPHER@uniecoambiente.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
21/09/2022	PM 19	ACQUA	SET 1 + SET 2	
21/09/2022	PM 20	ACQUA		
21/09/2022	PM 21	ACQUA		
21/09/2022	PM 22	ACQUA		
21/09/2022	PM 23	ACQUA		
21/09/2022	SP2	ACQUA	SET 1	
21/09/2022	PM 31	ACQUA		
21/09/2022	RW 12	ACQUA		
21/09/2022	pG9 1° canna	ACQUA		
21/09/2022	pG9 2° canna	ACQUA		

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

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

VERBALE DI CAMPIONAMENTO TERRENI/ACQUE

Data e ora: 22/09/2022 **Luogo:** Area Ex Liquichimica Tito

Proprietario area: Regione Basilicata

Produttore/detentore: B.S.A. srl

Denominazione materiale: Vedi CDC


Descrizione campione: Acque di falda

Stato fisico: Solido Liquido



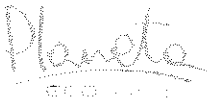
Sigla	Matrice prevalente	Aspetto	Quantità (cc)	N° incrementi
VEDI CDC				

Apparecchiatura:	<input type="checkbox"/> paletta <input type="checkbox"/> sonda campionatrice <input type="checkbox"/> contenitore a bocca larga
Prelevatore (nome e cognome):	Claudio Tensi
Presenti al campionamento:	Tommaso Salvia
Contenitore:	Vari
Deposito campione:	Frigo
Laboratorio di analisi (SINAL):	Studio Alfa
Metodo di campionamento:	Dinamico a basso flusso
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 16

Prelievo effettuato da Tensi Claudio - Salvia Tommaso
data - periodo 22/09/2022

Spedizione effettuata da Francesco La Torre - Angelo Buono
data 22/09/2022

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

Espressione risultati

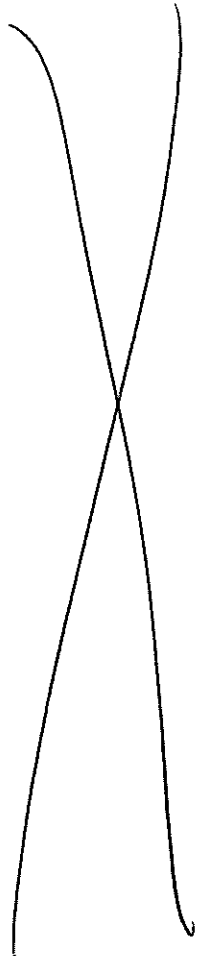
Tempistiche di consegna risultati 5 giorni

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: SALVA.CHRISTOPHER@uniecoambiente.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		
22/09/2022	PM18	ACQUA	SET 1 + SET 2			
22/09/2022	SP1	ACQUA				
22/09/2022	pF 13 1° canna	ACQUA				
22/09/2022	pF 13 2° canna	ACQUA				
22/09/2022	pC 16 1° canna	ACQUA	SET 1			
22/09/2022	pC 16 2° canna	ACQUA				
22/09/2022	pA 13 1° canna	ACQUA				
22/09/2022	pA 13 2° canna	ACQUA				
22/09/2022	pO 7 1° canna	ACQUA				
22/09/2022	pO 7 2° canna	ACQUA				
22/09/2022	RW 3	ACQUA				
22/09/2022	RW 17	ACQUA				
22/09/2022	RW 20	ACQUA				
22/09/2022	PM 26	ACQUA				
22/09/2022	pA 22 1° canna	ACQUA				
22/09/2022	pA 22 2° canna	ACQUA				
SET 1	Parametri da determinare				Aliquote	
	Metalli (As, Fe, Mn)				falcon, filtrato in campo a 0,45 µm	
	Azoto ammoniacale, Nitrati, Nitriti, Solfati		1 bottiglia in PET da 1 l			
	Alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni		4 vials da 40 ml SENZA BOLLA			
SET 2	Parametri da determinare		Aliquote			
	conta microbica totale a 22°C		Bottiglia sterile da 0,5 l			
	conta microbica totale a 36°C					
	TOC					

VERBALE DI CAMPIONAMENTO TERRENI/ACQUE

Data e ora: 26/09/2022 **Luogo:** Area Ex Liquichimica Tito

Proprietario area: Regione Basilicata

Produttore/detentore: B.S.A. srl

Denominazione materiale: Vedi CDC

Descrizione campione: Acque di falda

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:	9	
Tipo di matrice	acque	
Numero di campioni		
Prelievo	effettuato da	Tommaso Salvia
	data - periodo	26/09/2022
Spedizione	effettuata da	Francesco La Torre - Angelo Buono
	data	26/09/2022
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: SALVA.CHRISTOPHER@uniecoambiente.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
26/09/2022	PB 14	ACQUE	SET 1	
26/09/2022	PB 15	ACQUE		
26/09/2022	PB 16	ACQUE		
26/09/2022	PB 17	ACQUE		
26/09/2022	PB 18	ACQUE		
26/09/2022	PB 19	ACQUE		
26/09/2022	PB 20	ACQUE		
26/09/2022	PB 21	ACQUE		
26/09/2022	PB 22	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: 27/09/2022 **Luogo:** Area Ex Liquichimica Tito

Proprietario area: Regione Basilicata

Produttore/detentore: B.S.A. srl

Denominazione materiale: Vedi CDC

Descrizione campione: Acque di falda

Stato fisico: Solido Liquido

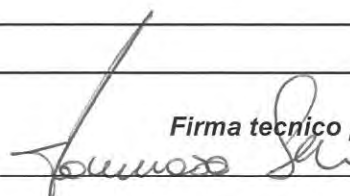
Sigla	Matrice prevalente	Aspetto	Quantità (cc)	N° incrementi
VEDI CDC				

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:

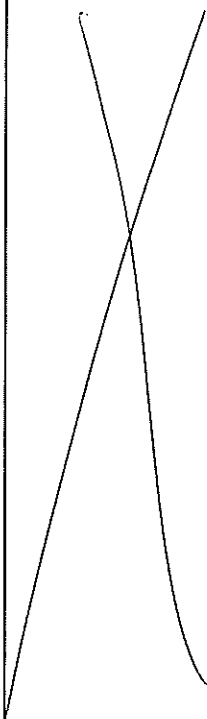
 	
VIA MEUCCIO RUINI 10 - 42124 REGGIO EMILIA	VIA CERELLO 21 - 10034 CHIVASSO (TO)
C.F. e P.IVA. 01523100350	C.F. e P.IVA. 09871910015 - Tel. 0119103450

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:	13	
Tipo di matrice	acque	
Numero di campioni		
Prelievo	effettuato da	Tommaso Salvia
	data - periodo	27/09/2022
Spedizione	effettuata da	Francesco La Torre - Angelo Buono
	data	27/09/2022
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
27/09/2022	PB 1	ACQUE	SET 1	
27/09/2022	PB 2	ACQUE		
27/09/2022	PB 3	ACQUE		
27/09/2022	PB 4	ACQUE		
27/09/2022	PB 5	ACQUE		
27/09/2022	PB 6	ACQUE		
27/09/2022	PB 7	ACQUE		
27/09/2022	PB 8	ACQUE		
27/09/2022	PB 9	ACQUE		
27/09/2022	PB 10	ACQUE		
27/09/2022	PB 11	ACQUE		
27/09/2022	PB 12	ACQUE		
27/09/2022	PB 13	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	



Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica
Intervento di Bonifica
Relazione tecnica relativa agli esiti della diciassettesima 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°: **22LA15749 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15749

Ordine di accettazione numero: 22-012834

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM1 del 19/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 20/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 20/09/2022

Data inizio analisi: 20/09/2022

Data fine analisi: 28/09/2022

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	2,36	±0,64	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	▮ 1620	±420	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	▮ 1690	±470	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	18,9	±2,5	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	▮ 0,89	±0,14	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	▮ 414	±59	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1,03	±0,17	3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	▮ 138	±25	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	▮ 56200	±5200	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	▮ 1,41	±0,14	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	▮ 56755,34		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15749 del 27/10/2022

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	34000	±6100	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	240	±19	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	■ 34240		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	■ 5,70	±0,86	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	340	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	2,97	±0,39

■ 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°: 22LA15749 del 27/10/2022

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°: **22LA15757 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15757

Ordine di accettazione numero: 22-012834

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM2 del 19/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 20/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 20/09/2022

Data inizio analisi: 20/09/2022

Data fine analisi: 28/09/2022

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	2230	±580	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	650	±180	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	2,91	±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	2,63	±0,34	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	7200	±1000	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	22,4	±4,1	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,0670	±0,0062	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	7222,50		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15757 del 27/10/2022

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	4000	±720	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	3,60	±0,28	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	4003,6		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
1,1,1,2 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	6400	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	1600	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	1,95	±0,25

■ 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°: 22LA15757 del 27/10/2022

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°: **22LA15758 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15758

Ordine di accettazione numero: 22-012834

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM15 del 19/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 20/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 20/09/2022

Data inizio analisi: 20/09/2022

Data fine analisi: 28/09/2022

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	7,7	±2,1	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	3190	±830	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	5100	±1400	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	1,08	±0,15	
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	0,330	±0,051	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	820	±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	11,5	±2,1	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	2490	±230	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	3321,84		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15758 del 27/10/2022

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	2400	±430	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	11,00	±0,87	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	2411		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	5100	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	2000	
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°: 22LA15758 del 27/10/2022

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°: **22LA15759 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15759

Ordine di accettazione numero: 22-012834

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM24 del 19/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 20/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 20/09/2022

Data inizio analisi: 20/09/2022

Data fine analisi: 28/09/2022

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	34,1	±9,2	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1790	±460	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	650	±180	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	1,35	±0,19	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	0,198	±0,028	
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	1,54	±0,20	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	0,266	±0,041	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	549	±78	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	7,8	±1,4	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1034	±96	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	1591,08		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15759 del 27/10/2022

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	3800	±680	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	18,0	±1,4	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	3818		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	4800	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	1500	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	1,59	±0,21

■ 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°: 22LA15759 del 27/10/2022

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°: **22LA15760 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15760

Ordine di accettazione numero: 22-012834

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM28 del 19/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 20/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 20/09/2022

Data inizio analisi: 20/09/2022

Data fine analisi: 28/09/2022

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	0,116	±0,031	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	31,4	±8,2	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	4,0	±1,1	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	3,97	±0,56	
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	22,6	±2,9	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	0,254	±0,039	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	7,1	±1,0	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	0,62	±0,11	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	521	±48	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,405	±0,039	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	529,39		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15760 del 27/10/2022

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	120	±22	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	1,30	±0,10	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	121,3		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°: **22LA15829 del 27/09/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15829

Ordine di accettazione numero: 22-012890

Descrizione campione: Acqua di piezometro MP-A del 20/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 21/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 21/09/2022

Data inizio analisi: 21/09/2022

Data fine analisi: 28/09/2022

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	2,70	±0,73	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1130	±290	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2700	±760	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	0,160	±0,022	
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	10,7	±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	1140	±160	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	8,1	±1,5	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	379	±35	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	1527,14		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15829 del 27/09/2022

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	2310	±420	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	17,0	±1,3	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	2327		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	400	
* 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	1,42	±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°: 22LA15829 del 27/09/2022

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°: **22LA15830 del 27/09/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15830

Ordine di accettazione numero: 22-012890

Descrizione campione: Acqua di piezometro MP-B del 20/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 21/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 21/09/2022

Data inizio analisi: 21/09/2022

Data fine analisi: 28/09/2022

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	1,12	±0,30	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	5900	±1500	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	790	±220	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,410	±0,057	
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	1,57	±0,20	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	0,437	±0,067	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	35100	±5000	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,574	±0,097	3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	101	±18	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	3550	±330	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	38752,17		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15830 del 27/09/2022

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	0,383	±0,077	810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	40200	±7200	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	75,0	±5,9	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	40275		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	10000	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	9500	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	6,16	±0,80

■ 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°: 22LA15830 del 27/09/2022

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°: **22LA15831 del 27/09/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15831

Ordine di accettazione numero: 22-012890

Descrizione campione: Acqua di piezometro MP-C del 20/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 21/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 21/09/2022

Data inizio analisi: 21/09/2022

Data fine analisi: 28/09/2022

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	0,40	±0,11	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	38,0	±9,9	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	810	±230	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	1,03	±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	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	1,20	±0,19	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1430	±200	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	73	±13	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	31600	±2900	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,771	±0,074	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	33104,98		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15831 del 27/09/2022

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	21300	±3800	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	120,0	±9,5	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	■ 21420		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	■ 4,90	±0,74	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	250	
* 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	1,94	±0,25

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

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

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

Note:

U.M.= Unità di misura

I parametri 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°: 22LA15831 del 27/09/2022

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°: **22LA15832 del 27/09/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15832

Ordine di accettazione numero: 22-012890

Descrizione campione: Acqua di piezometro pO13 canna I del 20/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 21/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 21/09/2022

Data inizio analisi: 21/09/2022

Data fine analisi: 28/09/2022

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	31,3	±8,1	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	6,9	±1,9	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	3,59	±0,50	
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	39,8	±5,2	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	▀ 0,208	±0,032	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	▀ 243	±35	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	▀ 8,5	±1,6	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	▀ 405	±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	▀ 656,72		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15832 del 27/09/2022

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	1400	±250	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	4,10	±0,32	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	1404,1		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°: **22LA15833 del 27/09/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15833

Ordine di accettazione numero: 22-012890

Descrizione campione: Acqua di piezometro pO13 canna II del 20/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 21/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 21/09/2022

Data inizio analisi: 21/09/2022

Data fine analisi: 28/09/2022

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	0,125	±0,034	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	30,3	±7,9	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	77	±22	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,080	±0,011	
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	92	±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	0,284	±0,044	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	110	±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	3,50	±0,64	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	287	±27	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	400,79		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15833 del 27/09/2022

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	630	±110	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	1,90	±0,15	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	631,9		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.

(*): 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°: **22LA15834 del 27/09/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15834

Ordine di accettazione numero: 22-012890

Descrizione campione: Acqua di piezometro pL11 canna I del 20/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 21/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 21/09/2022

Data inizio analisi: 21/09/2022

Data fine analisi: 28/09/2022

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	4,9	±1,3	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	9200	±2400	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	4000	±1100	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	2,26	±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	0,82	±0,11	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	25,9	±3,7	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	1,25	±0,23	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	246	±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	273,19		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15834 del 27/09/2022

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	190	±34	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	0,840	±0,066	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	190,84		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°: **22LA15835 del 27/09/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15835

Ordine di accettazione numero: 22-012890

Descrizione campione: Acqua di piezometro pL11 canna II del 20/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 21/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 21/09/2022

Data inizio analisi: 21/09/2022

Data fine analisi: 28/09/2022

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	9,7	±2,6	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	6400	±1700	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1970	±550	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	1,35	±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	0,79	±0,10	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	10,8	±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	0,477	±0,087	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>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	128,31		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15835 del 27/09/2022

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	73	±13	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	0,450	±0,036	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	73,45		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°: **22LA15836 del 27/09/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15836

Ordine di accettazione numero: 22-012890

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM25 del 20/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 21/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 21/09/2022

Data inizio analisi: 21/09/2022

Data fine analisi: 28/09/2022

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	368	±96	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	4100	±1100	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,72	±0,10	
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	113	±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	0,148	±0,023	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	10,8	±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	0,527	±0,097	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	122	±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	133,49		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15836 del 27/09/2022

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	79	±14	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	0,310	±0,025	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	79,31		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.

■ 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°: **22LA15837 del 27/09/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15837

Ordine di accettazione numero: 22-012890

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM29 del 20/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 21/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 21/09/2022

Data inizio analisi: 21/09/2022

Data fine analisi: 28/09/2022

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	268	±70	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	3900	±1100	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	155	±20	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	0,362	±0,056	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	40,2	±5,7	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	1,64	±0,30	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	251,21		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15837 del 27/09/2022

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	340	±61	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	1,80	±0,14	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	341,8		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°: **22LA15838 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15838

Ordine di accettazione numero: 22-012897

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM3 del 20/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 21/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 21/09/2022

Data inizio analisi: 21/09/2022

Data fine analisi: 28/09/2022

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	0,40	±0,11	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	80	±21	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	170	±48	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,440	±0,062	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	0,237	±0,033	
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	4,16	±0,54	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	2,61	±0,37	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	0,442	±0,081	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	562	±52	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	565,09		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15838 del 27/10/2022

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	0,900	±0,071	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	61,9		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.

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	680	
* 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	2,17	±0,28

■ 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°: 22LA15838 del 27/10/2022

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°: **22LA15839 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15839

Ordine di accettazione numero: 22-012897

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM4 del 20/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 21/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 21/09/2022

Data inizio analisi: 21/09/2022

Data fine analisi: 28/09/2022

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	3,8	±1,0	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	670	±190	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	2,97	±0,39	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	1,05	±0,15	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	0,203	±0,037	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	359	±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	360,29		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15839 del 27/10/2022

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	33,6	±6,1	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,420	±0,033	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	34		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	2200	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	2000	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	1,78	±0,23

■ 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°: 22LA15839 del 27/10/2022

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°: **22LA15840 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15840

Ordine di accettazione numero: 22-012897

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM5 del 20/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 21/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 21/09/2022

Data inizio analisi: 21/09/2022

Data fine analisi: 28/09/2022

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	14,5	±3,9	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	3670	±950	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1460	±410	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	8,9	±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	0,167	±0,026	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,74	±0,11	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	271	±25	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	271,92		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15840 del 27/10/2022

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	20,4	±3,7	
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	20,4		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	570	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	860	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	0,630	±0,082

■ 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°: 22LA15840 del 27/10/2022

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°: **22LA15841 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15841

Ordine di accettazione numero: 22-012897

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM6 del 20/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 21/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 21/09/2022

Data inizio analisi: 21/09/2022

Data fine analisi: 28/09/2022

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	0,78	±0,21	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	28,7	±7,5	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	360	±100	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	4,45	±0,58	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	0,338	±0,048	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	2220	±210	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	2220,38		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15841 del 27/10/2022

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	15,5	±2,8	
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	15,5		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	2100	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	1900	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	2,79	±0,36

■ 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°: 22LA15841 del 27/10/2022

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°: **22LA15842 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15842

Ordine di accettazione numero: 22-012897

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM7 del 20/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 21/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 21/09/2022

Data inizio analisi: 21/09/2022

Data fine analisi: 28/09/2022

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	0,88	±0,24	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	33,2	±8,6	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	630	±180	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	0,199	±0,028	
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	24,0	±3,1	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	0,192	±0,030	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	600	±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	1,11	±0,20	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	125	±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	726,31		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15842 del 27/10/2022

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	312	±56	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	0,610	±0,048	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	313		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	310	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C UNI EN ISO 6222:2001 -	ufc/ml	430	
TOC UNI EN 1484:1999 -	mg/l	1,82	±0,24

■ 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°: 22LA15842 del 27/10/2022

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°: **22LA15843 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15843

Ordine di accettazione numero: 22-012897

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM8 del 20/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 21/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 21/09/2022

Data inizio analisi: 21/09/2022

Data fine analisi: 28/09/2022

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	3,20	±0,86	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	700	±180	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1040	±290	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	< 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	3,60	±0,47	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	2,42	±0,35	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	227	±21	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	229,46		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15843 del 27/10/2022

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	18,7	±3,4	
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	18,7		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
1,1,1,2 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	8500	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	8000	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	3,96	±0,52

■ 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°: 22LA15843 del 27/10/2022

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°: **22LA15844 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15844

Ordine di accettazione numero: 22-012897

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM9 del 20/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 21/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 21/09/2022

Data inizio analisi: 21/09/2022

Data fine analisi: 28/09/2022

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	270	±70	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	990	±280	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,160	±0,022	
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	15,2	±2,0	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	0,371	±0,057	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1090	±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	24,8	±4,5	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	5610	±520	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,168	±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	6725,35		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15844 del 27/10/2022

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	6700	±1200	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	28,2	±2,2	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	6728		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	890	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	550	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	1,55	±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°: 22LA15844 del 27/10/2022

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°: **22LA15845 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15845

Ordine di accettazione numero: 22-012897

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM10 del 20/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 21/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 21/09/2022

Data inizio analisi: 21/09/2022

Data fine analisi: 28/09/2022

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	1,36	±0,37	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	390	±100	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2700	±760	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	18,0	±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	66,0	±9,4	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	0,99	±0,18	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	396	±37	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	463,03		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15845 del 27/10/2022

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	205	±37	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1,63	±0,13	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	207		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	680	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	760	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	1,74	±0,23

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

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

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

Note:

U.M.= Unità di misura

I parametri 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°: 22LA15845 del 27/10/2022

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°: **22LA15846 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15846

Ordine di accettazione numero: 22-012897

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM11 del 20/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 21/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 21/09/2022

Data inizio analisi: 21/09/2022

Data fine analisi: 28/09/2022

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	5,0	±1,4	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	11400	±3000	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1160	±320	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	3,27	±0,46	
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	1,03	±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	19200	±2700	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	2,34	±0,40	3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	236	±43	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	516	±48	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	19954,37		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15846 del 27/10/2022

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	90000	±16000	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	100,0	±7,9	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	■ 90100		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	■ 1,39	±0,27	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	230	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	40	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	1,98	±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°: 22LA15846 del 27/10/2022

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°: **22LA15847 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15847

Ordine di accettazione numero: 22-012897

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM12 del 20/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 21/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 21/09/2022

Data inizio analisi: 21/09/2022

Data fine analisi: 28/09/2022

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	3,34	±0,90	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1210	±310	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	3060	±860	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	< 0,1		
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	5,12	±0,67	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	404	±58	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	16,4	±3,0	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	321	±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	741,44		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15847 del 27/10/2022

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	2330	±420	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	8,56	±0,68	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	2339		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	70	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	40	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	1,54	±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°: 22LA15847 del 27/10/2022

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°: **22LA15921 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15921

Ordine di accettazione numero: 22-012948

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM13 del 21/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 22/09/2022

Data inizio analisi: 22/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	7,5	±2,0	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	4600	±1300	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,660	±0,092	
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	10,7	±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	443	±63	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	3,27	±0,60	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	137	±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	583,31		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15921 del 27/10/2022

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	1050	±190	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	3,00	±0,24	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	1053		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	700	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C UNI EN ISO 6222:2001 -	ufc/ml	1000	
TOC UNI EN 1484:1999 -	mg/l	1,21	±0,16

■ 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°: 22LA15921 del 27/10/2022

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°: **22LA15922 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15922

Ordine di accettazione numero: 22-012948

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM14 del 21/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 22/09/2022

Data inizio analisi: 22/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	2,75	±0,74	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	650	±170	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1240	±350	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	2,91	±0,41	
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	17,3	±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	1560	±220	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	21,1	±3,9	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	79,5	±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	1660,64		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15922 del 27/10/2022

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	4670	±840	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	6,60	±0,52	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	4676,6		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
1,1,1,2 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	280	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C UNI EN ISO 6222:2001 -	ufc/ml	60	
TOC UNI EN 1484:1999 -	mg/l	1,22	±0,16

■ 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°: 22LA15922 del 27/10/2022

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°: **22LA15923 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15923

Ordine di accettazione numero: 22-012948

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM16 del 21/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 22/09/2022

Data inizio analisi: 22/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	5,0	±1,4	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	▮ 1900	±490	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	0,580	±0,081	
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	18,2	±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	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	▮ 2430	±350	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	▮ 97	±18	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	▮ 1310	±120	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	▮ 3837,04		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15923 del 27/10/2022

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	11700	±2100	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	77,5	±6,1	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	11777,5		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	140	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	170	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	1,15	±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°: 22LA15923 del 27/10/2022

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°: **22LA15924 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15924

Ordine di accettazione numero: 22-012948

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM17 del 21/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 22/09/2022

Data inizio analisi: 22/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	199	±52	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2670	±750	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	15,3	±2,0	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	1960	±280	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	29,2	±5,4	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	422	±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	2411,24		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15924 del 27/10/2022

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	2800	±500	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	12,40	±0,98	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	■ 2812,4		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	590	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	680	
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°: 22LA15924 del 27/10/2022

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°: **22LA15925 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15925

Ordine di accettazione numero: 22-012948

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM27 del 21/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 22/09/2022

Data inizio analisi: 22/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	23,3	±6,1	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	3,8	±1,1	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	2,34	±0,33	
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	31,0	±4,0	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	0,144	±0,022	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	▮ 3,93	±0,56	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	▮ 0,288	±0,053	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	▮ 46,9	±4,4	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,0810	±0,0078	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	▮ 51,35		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15925 del 27/10/2022

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	26,7	±4,8	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	26,7		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.

(*): 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°: **22LA15926 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15926

Ordine di accettazione numero: 22-012948

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM30 del 21/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 22/09/2022

Data inizio analisi: 22/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	32,9	±8,6	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	12,0	±3,4	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	0,324	±0,045	
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	58,1	±7,6	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	0,237	±0,037	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	4,80	±0,68	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	0,267	±0,049	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	51,6	±4,8	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,0980	±0,0094	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	57,01		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15926 del 27/10/2022

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	38,8	±7,0	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	0,500	±0,040	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	39,3		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°: **22LA15927 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15927

Ordine di accettazione numero: 22-012948

Descrizione campione: Acqua di piezometro RW8 del 21/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 22/09/2022

Data inizio analisi: 22/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	0,87	±0,23	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	60	±16	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	5400	±1500	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	2,86	±0,40	
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	48,9	±6,4	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	0,506	±0,078	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	188	±27	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	14,8	±2,7	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1770	±160	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	1973,32		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15927 del 27/10/2022

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	3350	±600	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	14,0	±1,1	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	3364		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°: **22LA15928 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15928

Ordine di accettazione numero: 22-012948

Descrizione campione: Acqua di piezometro pO4 canna I del 21/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 22/09/2022

Data inizio analisi: 22/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	21,6	±5,6	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2,91	±0,82	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	3,51	±0,49	
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	19,4	±2,5	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	0,214	±0,033	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	3,89	±0,56	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	54,2	±5,0	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	58,32		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15928 del 27/10/2022

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	30,6	±5,5	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	30,6		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.

(*): 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°: **22LA15929 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15929

Ordine di accettazione numero: 22-012948

Descrizione campione: Acqua di piezometro pO4 canna II del 21/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 22/09/2022

Data inizio analisi: 22/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	0,125	±0,034	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	20,6	±5,4	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1,86	±0,52	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	2,79	±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	22,9	±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	0,389	±0,060	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	3,68	±0,53	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	42,9	±4,0	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	46,98		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15929 del 27/10/2022

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	27,4	±4,9	
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	27,4		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°: **22LA15930 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15930

Ordine di accettazione numero: 22-012948

Descrizione campione: Acqua di piezometro pA6 canna I del 21/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 22/09/2022

Data inizio analisi: 22/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	0,117	±0,032	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	32,7	±8,5	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1550	±430	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	< 0,1		
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	9,6	±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	13,7	±2,0	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	0,70	±0,13	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	97,8	±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	112,24		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15930 del 27/10/2022

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	104	±19	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	1,30	±0,10	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	105,3		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°: **22LA15931 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15931

Ordine di accettazione numero: 22-012948

Descrizione campione: Acqua di piezometro pA6 canna II del 21/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 22/09/2022

Data inizio analisi: 22/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	32,1	±8,7	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1410	±370	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	0,98	±0,14	
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	3,26	±0,42	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	0,239	±0,037	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	10,7	±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	0,63	±0,12	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	57,2	±5,3	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	68,78		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15931 del 27/10/2022

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	46,3	±8,3	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1,000	±0,079	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	47,3		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
1,1,1,2 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°: **22LA15932 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15932

Ordine di accettazione numero: 22-012951

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM19 del 21/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 22/09/2022

Data inizio analisi: 22/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	17,6	±4,8	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2850	±740	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	5900	±1700	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,330	±0,046	
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	16,3	±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	416	±59	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	2,70	±0,49	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	532,74		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15932 del 27/10/2022

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	610	±110	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	3,80	±0,30	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	613,8		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
1,1,1,2 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	580	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	600	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	1,31	±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°: 22LA15932 del 27/10/2022

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°: **22LA15933 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15933

Ordine di accettazione numero: 22-012951

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM20 del 21/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 22/09/2022

Data inizio analisi: 22/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	6,4	±1,7	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1760	±460	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	4400	±1200	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,370	±0,052	
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	10,5	±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	475	±68	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	101,0	±9,4	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	582,84		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15933 del 27/10/2022

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	1600	±290	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	7,20	±0,57	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1607,2		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	780	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	400	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	1,02	±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°: 22LA15933 del 27/10/2022

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°: **22LA15934 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15934

Ordine di accettazione numero: 22-012951

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM21 del 21/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 22/09/2022

Data inizio analisi: 22/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	1,50	±0,40	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	152	±40	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2870	±800	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,500	±0,070	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	1,32	±0,18	
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	20,3	±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	182	±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	18,8	±3,4	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1250	±120	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	1450,84		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15934 del 27/10/2022

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	3320	±600	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	49,0	±3,9	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	3369		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	180	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	120	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	1,15	±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°: 22LA15934 del 27/10/2022

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°: **22LA15935 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15935

Ordine di accettazione numero: 22-012951

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM22 del 21/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 22/09/2022

Data inizio analisi: 22/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	4,0	±1,1	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	79	±21	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1400	±390	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,73	±0,10	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	0,513	±0,072	
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	0,094	±0,012	0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	8,1	±1,0	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	0,267	±0,041	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	382	±54	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	1,91	±0,35	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	67,9	±6,3	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	452,09		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15935 del 27/10/2022

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	379	±68	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	1,50	±0,12	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	380,5		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	670	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C UNI EN ISO 6222:2001 -	ufc/ml	600	
TOC UNI EN 1484:1999 -	mg/l	1,18	±0,15

■ 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°: 22LA15935 del 27/10/2022

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°: **22LA15936 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15936

Ordine di accettazione numero: 22-012951

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM23 del 21/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 22/09/2022

Data inizio analisi: 22/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	940	±240	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	4200	±1200	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,530	±0,074	
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	4390	±630	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	30,8	±5,6	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	272	±25	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	4692,84		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15936 del 27/10/2022

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	8300	±1500	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	36,3	±2,9	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	8336,3		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
1,1,1,2 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	2300	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	2200	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	1,56	±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°: 22LA15936 del 27/10/2022

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°: **22LA15937 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15937

Ordine di accettazione numero: 22-012951

Descrizione campione: Acqua di piezometro SP2 del 21/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 22/09/2022

Data inizio analisi: 22/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	0,289	±0,078	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	78	±20	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	5400	±1500	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,230	±0,032	
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	140	±18	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	0,227	±0,035	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	7,2	±1,0	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	0,62	±0,11	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	124	±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	132,06		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15937 del 27/10/2022

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	70	±13	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	0,600	±0,047	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	70,6		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.

(*): 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°: **22LA15938 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15938

Ordine di accettazione numero: 22-012951

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM31 del 21/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 22/09/2022

Data inizio analisi: 22/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	3,37	±0,91	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	17,8	±4,6	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	276	±77	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,130	±0,018	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	0,343	±0,048	
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	8,5	±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	0,195	±0,030	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	0,200	±0,037	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	51,1	±4,8	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	52,40		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15938 del 27/10/2022

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	26,0	±4,7	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	26		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°: **22LA15939 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15939

Ordine di accettazione numero: 22-012951

Descrizione campione: Acqua di piezometro RW12 del 21/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 22/09/2022

Data inizio analisi: 22/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	0,58	±0,16	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	186	±52	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	42,3	±5,5	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	0,621	±0,089	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	50,6	±4,7	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	51,26		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15939 del 27/10/2022

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	23,0	±4,1	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	23		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°: **22LA15940 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15940

Ordine di accettazione numero: 22-012951

Descrizione campione: Acqua di piezometro pG9 canna I del 21/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 22/09/2022

Data inizio analisi: 22/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	10,7	±2,9	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	18,7	±4,9	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	3310	±930	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	12,4	±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	0,98	±0,14	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	49,2	±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	50,22		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15940 del 27/10/2022

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	23,0	±4,1	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	23		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°: **22LA15941 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA15941

Ordine di accettazione numero: 22-012951

Descrizione campione: Acqua di piezometro pG9 canna II del 21/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 22/09/2022

Data inizio analisi: 22/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	10,8	±2,9	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2710	±700	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	430	±120	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	2,20	±0,31	
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	4,20	±0,60	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	42,9	±4,0	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	47,11		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA15941 del 27/10/2022

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	20,0	±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	20		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°: **22LA16013 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA16013

Ordine di accettazione numero: 22-013002

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM18 del 22/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 23/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 23/09/2022

Data inizio analisi: 23/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	20,8	±5,6	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	3220	±840	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1930	±540	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,440	±0,062	
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	0,138	±0,018	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	91	±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	0,418	±0,077	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	29,8	±2,8	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	121,25		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA16013 del 27/10/2022

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	70	±13	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,540	±0,043	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	70,54		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	8600	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	6400	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	1,70	±0,22

■ 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°: 22LA16013 del 27/10/2022

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°: **22LA16014 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA16014

Ordine di accettazione numero: 22-013002

Descrizione campione: Acqua di piezometro SP1 del 22/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 23/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 23/09/2022

Data inizio analisi: 23/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	34,0	±9,2	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2620	±680	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2270	±640	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	1,05	±0,15	
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	< 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	22,7	±2,1	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	22,76		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA16014 del 27/10/2022

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	9,1	±1,6	
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	9,1		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
1,1,1,2 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	1700	
* 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	1,62	±0,21

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

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

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

Note:

U.M.= Unità di misura

I parametri 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°: 22LA16014 del 27/10/2022

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°: **22LA16015 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA16015

Ordine di accettazione numero: 22-013002

Descrizione campione: Acqua di piezometro pF13 canna I del 22/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 23/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 23/09/2022

Data inizio analisi: 23/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	3,08	±0,83	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	770	±200	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	5300	±1500	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	1,03	±0,14	
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	14,6	±1,9	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	0,133	±0,021	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	14,0	±2,0	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	0,459	±0,084	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	40,2	±3,7	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	54,80		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA16015 del 27/10/2022

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	138	±25	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	5,70	±0,45	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	143,7		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
1,1,1,2 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	3400	
* 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	2,01	±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°: 22LA16015 del 27/10/2022

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°: **22LA16016 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA16016

Ordine di accettazione numero: 22-013002

Descrizione campione: Acqua di piezometro pF13 canna II del 22/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 23/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 23/09/2022

Data inizio analisi: 23/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	1430	±370	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	4800	±1300	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,610	±0,085	
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	18,2	±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	0,284	±0,044	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	52,7	±7,5	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	5,9	±1,1	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	175	±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	233,89		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA16016 del 27/10/2022

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	1260	±230	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	19,2	±1,5	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1279,2		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	720	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	600	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	1,44	±0,19

■ 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°: 22LA16016 del 27/10/2022

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°: **22LA16017 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA16017

Ordine di accettazione numero: 22-013002

Descrizione campione: Acqua di piezometro pC 16 canna I del 22/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 23/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 23/09/2022

Data inizio analisi: 23/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	38	±10	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	11600	±3000	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2000	±560	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	2,61	±0,37	
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	49,7	±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	49,76		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA16017 del 27/10/2022

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	20,0	±3,6	
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	20		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°: **22LA16018 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA16018

Ordine di accettazione numero: 22-013002

Descrizione campione: Acqua di piezometro pC 16 canna II del 22/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 23/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 23/09/2022

Data inizio analisi: 23/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	40	±11	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	9200	±2400	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1000	±280	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	2,21	±0,31	
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	0,221	±0,029	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	30,3	±2,8	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	30,36		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA16018 del 27/10/2022

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	16,5	±3,0	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	16,5		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°: **22LA16019 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA16019

Ordine di accettazione numero: 22-013002

Descrizione campione: Acqua di piezometro pA 13 canna I del 22/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 23/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 23/09/2022

Data inizio analisi: 23/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	0,37	±0,10	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	37,8	±9,8	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	450	±130	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	< 0,1		
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	3,26	±0,42	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	2,19	±0,31	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	52,1	±4,9	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	54,33		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA16019 del 27/10/2022

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	38,7	±7,0	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	38,7		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°: **22LA16020 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA16020

Ordine di accettazione numero: 22-013002

Descrizione campione: Acqua di piezometro pA 13 canna II del 22/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 23/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 23/09/2022

Data inizio analisi: 23/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	3,8	±1,0	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2120	±550	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2120	±590	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	8,7	±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	1,26	±0,18	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	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	27,90		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA16020 del 27/10/2022

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	12,9	±2,3	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	12,9		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°: **22LA16020 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA16021

Ordine di accettazione numero: 22-013002

Descrizione campione: Acqua di piezometro p07 canna I del 22/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 23/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 23/09/2022

Data inizio analisi: 23/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	0,315	±0,085	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	76	±20	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	0,130	±0,018	
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	751	±98	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	0,228	±0,035	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1,43	±0,20	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	36,1	±3,4	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	37,77		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA16020 del 27/10/2022

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	20,2	±3,6	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	0,289	±0,023	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	20,5		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°: **22LA16022 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA16022

Ordine di accettazione numero: 22-013002

Descrizione campione: Acqua di piezometro p07 canna II del 22/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 23/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 23/09/2022

Data inizio analisi: 23/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	2,43	±0,66	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	▮ 22900	±6000	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	▮ 34400	±9600	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,130	±0,018	
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	▮ 950	±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	▮ 0,188	±0,029	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	▮ 1,07	±0,15	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	▮ 20,9	±1,9	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	▮ 22,17		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA16022 del 27/10/2022

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	10,1	±1,8	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	10,1		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°: **22LA16023 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA16023

Ordine di accettazione numero: 22-013002

Descrizione campione: Acqua di piezometro RW3 del 22/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 23/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 23/09/2022

Data inizio analisi: 23/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	94	±24	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	22400	±6300	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,210	±0,029	
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	516	±67	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	1,61	±0,23	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	42,6	±4,0	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	44,25		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA16023 del 27/10/2022

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	21,0	±3,8	
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	21		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°: **22LA16024 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA16024

Ordine di accettazione numero: 22-013002

Descrizione campione: Acqua di piezometro RW17 del 22/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 23/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 23/09/2022

Data inizio analisi: 23/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	1,53	±0,41	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	194	±50	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2070	±580	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	80	±10	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	2,08	±0,30	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	38,5	±3,6	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	40,62		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA16024 del 27/10/2022

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	16,9	±3,0	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	16,9		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°: **22LA16025 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA16025

Ordine di accettazione numero: 22-013002

Descrizione campione: Acqua di piezometro RW20 del 22/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 23/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 23/09/2022

Data inizio analisi: 23/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	0,208	±0,056	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	17,1	±4,4	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	103	±29	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	4,13	±0,58	
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	41,8	±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	1,27	±0,18	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	30,5	±2,8	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	31,83		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA16025 del 27/10/2022

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	10,5	±1,9	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	10,5		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°: **22LA16026 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA16026

Ordine di accettazione numero: 22-013002

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM26 del 22/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 23/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 23/09/2022

Data inizio analisi: 23/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	1,01	±0,27	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	204	±53	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	3240	±910	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	155	±20	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	2,78	±0,40	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	57,9	±5,4	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	60,72		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA16026 del 27/10/2022

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	33,5	±6,0	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	33,5		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°: **22LA16027 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA16027

Ordine di accettazione numero: 22-013002

Descrizione campione: Acqua di piezometro pA22 canna I del 22/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 23/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 23/09/2022

Data inizio analisi: 23/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	0,249	±0,067	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	16,4	±4,3	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	32,7	±9,2	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	1,64	±0,23	
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	50,9	±6,6	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	0,267	±0,041	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1,42	±0,20	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	30,8	±2,9	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	32,50		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA16027 del 27/10/2022

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	15,0	±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		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°: **22LA16028 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA16028

Ordine di accettazione numero: 22-013002

Descrizione campione: Acqua di piezometro pA22 canna II del 22/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 23/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 23/09/2022

Data inizio analisi: 23/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	35,7	±9,7	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	3900	±1000	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	3290	±920	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	1,04	±0,15	
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	0,243	±0,035	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	23,5	±2,2	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	23,78		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA16028 del 27/10/2022

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	10,9	±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	10,9		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



Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica
Intervento di Bonifica
Relazione tecnica relativa agli esiti della diciassettesima 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°: **22LA16339 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA16339

Ordine di accettazione numero: 22-013211

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB1 del 27/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 28/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 28/09/2022

Data inizio analisi: 28/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	6100	±1600	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	8900	±2500	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	< 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	3,50	±0,46	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	0,387	±0,036	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	0,45		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA16339 del 27/10/2022

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	0,89	±0,16	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	0,89		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°: **22LA16340 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA16340

Ordine di accettazione numero: 22-013211

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB2 del 27/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 28/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 28/09/2022

Data inizio analisi: 28/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	0,293	±0,079	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1460	±380	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	9400	±2600	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	40,0	±5,6	
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	< 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	0,426	±0,040	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	0,49		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA16340 del 27/10/2022

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°: **22LA16341 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA16341

Ordine di accettazione numero: 22-013211

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB3 del 27/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 28/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 28/09/2022

Data inizio analisi: 28/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	0,335	±0,091	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	420	±110	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2680	±750	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	19,0	±2,7	
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	0,210	±0,027	0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	102	±13	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
COLORURO 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	0,314	±0,029	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	0,38		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA16341 del 27/10/2022

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	0,59	±0,11	
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	0,59		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°: **22LA16342 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA16342

Ordine di accettazione numero: 22-013211

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB4 del 27/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 28/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 28/09/2022

Data inizio analisi: 28/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	3820	±990	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	6900	±1900	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,550	±0,077	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	9,7	±1,4	
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	0,400	±0,052	0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	143	±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	< 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	0,202	±0,019	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	0,26		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA16342 del 27/10/2022

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	0,490	±0,088	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	0,49		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°: **22LA16343 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA16343

Ordine di accettazione numero: 22-013211

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB5 del 27/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 28/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 28/09/2022

Data inizio analisi: 28/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	0,91	±0,25	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	43	±11	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	6600	±1900	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	290	±38	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	0,90	±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	0,387	±0,036	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	1,32		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA16343 del 27/10/2022

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	1,12	±0,20	
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	1,12		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°: **22LA16344 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA16344

Ordine di accettazione numero: 22-013211

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB6 del 27/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 28/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 28/09/2022

Data inizio analisi: 28/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	2,38	±0,64	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	17500	±4500	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	9200	±2600	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	< 0,1		
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	345	±45	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	1,07	±0,15	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	0,210	±0,020	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	1,32		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA16344 del 27/10/2022

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	1,33	±0,24	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	1,33		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°: **22LA16345 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA16345

Ordine di accettazione numero: 22-013211

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB7 del 27/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 28/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 28/09/2022

Data inizio analisi: 28/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	0,58	±0,16	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	970	±250	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1240	±350	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	3,50	±0,49	
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	183	±24	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	0,621	±0,089	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	0,290	±0,027	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	0,95		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA16345 del 27/10/2022

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	3,96	±0,71	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	3,96		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°: **22LA16346 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA16346

Ordine di accettazione numero: 22-013211

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB8 del 27/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 28/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 28/09/2022

Data inizio analisi: 28/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	0,286	±0,077	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	390	±100	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	470	±130	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	410	±57	
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	190	±25	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	0,113	±0,017	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	0,644	±0,060	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	2,33		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA16346 del 27/10/2022

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	70	±13	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	0,510	±0,040	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	70,51		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°: **22LA16347 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA16347

Ordine di accettazione numero: 22-013211

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB9 del 27/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 28/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 28/09/2022

Data inizio analisi: 28/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	11900	±3100	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	5200	±1500	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,420	±0,059	
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	161	±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	6,19	±0,88	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	0,222	±0,041	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,621	±0,058	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	7,07		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA16347 del 27/10/2022

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	111	±20	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	1,35	±0,11	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	112,35		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°: **22LA16348 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA16348

Ordine di accettazione numero: 22-013211

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB10 del 27/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 28/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 28/09/2022

Data inizio analisi: 28/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	1040	±270	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	550	±150	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	14,0	±2,0	
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	243	±32	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	9,1	±1,3	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	1,60	±0,29	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	2,86	±0,27	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	13,60		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA16348 del 27/10/2022

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	1190	±210	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	7,40	±0,59	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	■ 1197,4		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°: **22LA16349 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA16349

Ordine di accettazione numero: 22-013211

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB11 del 27/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 28/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 28/09/2022

Data inizio analisi: 28/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	7,9	±2,1	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	7800	±2000	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	3500	±980	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,450	±0,063	
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	166	±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	99	±14	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	4,41	±0,81	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	25,1	±2,3	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	128,55		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA16349 del 27/10/2022

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	2570	±460	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	13,6	±1,1	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	2583,6		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°: **22LA16350 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA16350

Ordine di accettazione numero: 22-013211

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB12 del 27/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 28/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 28/09/2022

Data inizio analisi: 28/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	0,58	±0,16	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	260	±73	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	2,90	±0,41	
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	135	±18	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	12,7	±1,8	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	11,3	±2,1	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	252	±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	276,04		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA16350 del 27/10/2022

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	5250	±940	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	22,9	±1,8	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	5272,9		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°: **22LA16351 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA16351

Ordine di accettazione numero: 22-013211

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB13 del 27/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 28/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 28/09/2022

Data inizio analisi: 28/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	65	±17	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	4200	±1200	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,420	±0,059	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	1,50	±0,21	
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	122	±16	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	36,4	±5,2	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	14,7	±2,7	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	785	±73	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	836,31		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA16351 del 27/10/2022

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	6600	±1200	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	28,7	±2,3	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	6628,7		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°: **22LA16157 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA16157

Ordine di accettazione numero: 22-013122

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB14 del 26/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 27/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 27/09/2022

Data inizio analisi: 27/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	0,112	±0,030	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	317	±82	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1510	±420	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	143	±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	< 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	0,0980	±0,0091	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	0,16		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA16157 del 27/10/2022

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	0,64	±0,12	
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	0,64		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°: **22LA16161 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA16161

Ordine di accettazione numero: 22-013122

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB15 del 26/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 27/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 27/09/2022

Data inizio analisi: 27/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	0,245	±0,066	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	390	±100	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2550	±720	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	92	±12	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
COLORURO 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°: 22LA16161 del 27/10/2022

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°: **22LA16162 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA16162

Ordine di accettazione numero: 22-013122

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB16 del 26/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 27/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 27/09/2022

Data inizio analisi: 27/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	0,223	±0,060	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	280	±73	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1570	±440	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	< 0,1		
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	128	±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	< 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°: 22LA16162 del 27/10/2022

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°: **22LA16163 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA16163

Ordine di accettazione numero: 22-013122

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB17 del 26/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 27/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 27/09/2022

Data inizio analisi: 27/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	134	±35	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	13,1	±3,7	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	90	±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	0,153	±0,014	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	0,22		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA16163 del 27/10/2022

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
1,1,1,2 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.

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°: **22LA16164 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA16164

Ordine di accettazione numero: 22-013122

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB18 del 26/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 27/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 27/09/2022

Data inizio analisi: 27/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	1,96	±0,53	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	660	±190	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	1,91	±0,27	
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	3,13	±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	2250	±320	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	30,9	±5,7	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	100,0	±9,3	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	2380,94		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA16164 del 27/10/2022

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	8000	±1400	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	20,8	±1,6	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	8020,8		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°: **22LA16165 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA16165

Ordine di accettazione numero: 22-013122

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB19 del 26/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 27/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 27/09/2022

Data inizio analisi: 27/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	2,35	±0,64	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	1450	±400	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	1,58	±0,22	
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	4,78	±0,62	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	14900	±2100	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	99	±18	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	135	±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	15134,04		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA16165 del 27/10/2022

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	31300	±5600	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	47,6	±3,8	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	■ 31347,6		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°: **22LA16166 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA16166

Ordine di accettazione numero: 22-013122

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB20 del 26/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 27/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 27/09/2022

Data inizio analisi: 27/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	0,71	±0,19	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2590	±670	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1320	±370	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,660	±0,092	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	0,199	±0,028	
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	2930	±420	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	17,4	±3,2	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	28,9	±2,7	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	2976,36		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA16166 del 27/10/2022

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	3360	±600	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	6,90	±0,55	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	3366,9		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°: **22LA16167 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA16167

Ordine di accettazione numero: 22-013122

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB21 del 26/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 27/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 27/09/2022

Data inizio analisi: 27/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	0,80	±0,22	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1240	±320	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2300	±640	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	14,3	±1,9	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	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1110	±160	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	29,4	±5,4	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	6530	±610	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1,30	±0,13	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	7670,71		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA16167 del 27/10/2022

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	8600	±1600	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	33,0	±2,6	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	8633		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°: **22LA16168 del 27/10/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA16168

Ordine di accettazione numero: 22-013122

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB22 del 26/09/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 27/09/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,5°C

Accettato il: 27/09/2022

Data inizio analisi: 27/09/2022

Data fine analisi: 03/10/2022

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	0,47	±0,13	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	640	±170	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1520	±430	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	8,1	±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	276	±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	16,2	±3,0	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	394	±37	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	686,24		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA16168 del 27/10/2022

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	4580	±820	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	24,3	±1,9	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	4604,3		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 diciassettesima campagna di monitoraggio

ALLEGATO 6

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

