



REGIONE BASILICATA

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

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



ELABORATO

Oggetto

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

Redatto



M. 16

Visto

U.H.A. S.r.l.
Unieco Holding Ambiente
Via Meuccio Rumi, 10 - 42124 Reggio Emilia (RE)
C.F. e P.Iva 01523100459

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

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica relativa agli esiti della sedicesima campagna di monitoraggio

1. INTRODUZIONE	3
2. MODALITA' DI ESECUZIONE DELLA CAMPAGNA DI MONITORAGGIO EFFETTUATA NEL MESE DI GIUGNO 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	11
4.3. Risultati delle analisi chimiche	11
4.3.1. <i>Metalli ed inquinanti inorganici</i>	11
4.3.2. <i>Idrocarburi alifatici clorurati</i>	13
4.3.3. <i>Carica microbica e DOC</i>	16
5. CONCLUSIONI	18

TABELLE (nel corpo del testo)

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

TABELLE (fuori testo)

Tabella 1 Dati piezometrici della sedicesima 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 (giugno 2022)

Tabella 4 Risultati delle analisi condotte sulle acque di falda prelevate dai pozzi barriera (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 sedicesima campagna di monitoraggio

FIGURE

Figura 1 Ubicazione dei piezometri e dei pozzi barriera

Figura 2 Carta piezometrica canna I

Figura 3 Carta piezometrica canna II

TAVOLE

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

Tavola 2 Distribuzione delle concentrazioni di TCE in falda (marzo 2019 – giugno 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 sedicesima 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 sedicesima 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 sedicesima campagna di monitoraggio delle acque di falda prelevate dai piezometri e dell'undicesimo monitoraggio periodico delle acque emunte dai pozzi barriera effettuati nel mese di giugno 2022.

Il presente documento risulta così strutturato:

- modalità di esecuzione della campagna di monitoraggio effettuata nel mese di giugno 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 sedicesima campagna di monitoraggio

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

Al fine monitorare l'evoluzione dello stato di contaminazione del sito, nei giorni compresi tra il 20 ed il 28 giugno 2022 sono state effettuate la sedicesima campagna di monitoraggio delle acque della rete piezometrica e l'undicesima 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 sedicesima 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 freatimetro 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 8 vial per l'analisi degli idrocarburi alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni.

Nello specifico, per la determinazione delle concentrazioni degli Idrocarburi alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni, sono state prelevate n. 4 vial da 40 ml per l'analisi mediante GC/MS e tecnica di estrazione/concentrazione purge and trap, n. 3 vial da 20 ml con solfato di sodio e n.1 vial da 20 ml con cloruro di sodio per analisi mediante GC/ECD e GC/FID e tecnica dello spazio di testa.

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 20 giugno 2022, hanno campionato in contraddittorio le acque dei seguenti piezometri:

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

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica relativa agli esiti della sedicesima campagna di monitoraggio

PM1, PM15, PM24, PM28, pA6 canna I e canna II, pA13 canna I e canna II, pO4 canna I e canna II.

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

2.3. Analisi chimiche

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

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

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

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

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

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

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica relativa agli esiti della sedicesima 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 (0,23 - 0,96 m) e qualche metro (2,5 – 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 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 3,8 e 6,5 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 2,1 %.

Nella porzione pianeggiante del sito, la superficie di falda si attesta su quote piezometriche comprese tra 765,9 – 762,8 m s.l.m. (pA6 e pA13 pozzi di monte idrogeologico) e 752,4 – 754,1 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 769,8 m s.l.m. (RW20) e 752,4 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 sedicesima campagna di monitoraggio

Coerentemente con quanto osservato nelle ultime sei 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, PM12 e PM14 ove è stato misurato un abbassamento del livello di falda rispetto al valore determinato prima dell'attivazione delle barriere dell'ordine di 0,9-1,1 m.

Per quanto concerne l'effetto indotto dall'emungimento della barriera B, nei piezometri p07, 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 sedicesima 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 giugno 2022.

4.1. Risultati delle misure di campo effettuate con fotoionizzatore portatile

Preliminarmente alle attività di campionamento delle acque di falda, è stata eseguita, in corrispondenza dei piezometri ubicati nell'area oggetto di intervento di EB, la misura della concentrazione dei Composti Organici Volatili (COV) mediante fotoionizzatore portatile da campo collegato alla valvola a tenuta ermetica posta appositamente sulle teste dei piezometri.

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

Piezometro	COV
	ppm
PM1	830
PM2	32,3
PM3	17,7
PM4	18,7
PM5	25,7
PM6	0,0
PM7	0,0
PM8	0,5
PM9	45,4
PM10	0,6
PM11	2,2
PM12	47,1
PM13	38,6
PM14	2,6
PM15	5,5
PM16	87,1
PM17	3,1
PM18	2,5
PM19	1,3
PM20	29,7
PM21	51,4
PM22	4,0
PM23	21,6
PM24	14,7

Tabella a: valori di COV misurati in campo

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

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica relativa agli esiti della sedicesima campagna di monitoraggio

I dati riportati in tabella mostrano quanto segue:

- il valore di concentrazione massimo, pari a 830,0 ppm, è stato registrato in corrispondenza del piezometro PM1, a testimonianza e riconferma della presenza di una forte contaminazione che da monte giunge in ingresso al sito;
- concentrazioni elevate, comprese tra 40 e 90 ppm, sono state misurate in corrispondenza dei piezometri dell'area CNR o appena a monte della stessa PM9, PM12, PM16 e PM21;
- concentrazioni decisamente minori ma non trascurabili, comprese tra 14 e 30,0 ppm, sono state misurate in corrispondenza dei seguenti piezometri ubicati a monte e al centro dell'area di trattamento di EB: PM2+PM5, PM20, PM23 e PM24.

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 6,49 e 7,58;
- La conducibilità elettrica varia in generale tra 349 e 992 $\mu\text{S}/\text{cm}$ in tutto il sito. Valori più elevati, compresi tra 1.023 e 2.640 $\mu\text{S}/\text{cm}$, sono stati registrati nei piezometri SP2, RW3, pO7, PM29 ubicati a valle dell'area fosfogessi RW12, RW17 ubicati lungo il confine orientale del sito;
- L'ossigeno disciolto è generalmente presente in concentrazioni inferiori all'unità nei piezometri dell'area di trattamento di EB. In alcuni piezometri ubicati a lungo il confine orientale del sito o in aree esterne sono stati misurati valori più elevati (dell'ordine di 2-3 mg/l) con un massimo registrato in pO13 canna II pari a 6,6 mg/l;
- Il potenziale di ossido-riduzione risulta compreso tra -162,4 e +5,5 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 l'unica eccezione rappresentata dal piezometro pO7 canna I ubicato lungo il confine orientale del sito, ove è stato misurato un potenziale positivo (+5,5 mV).

4.3. Risultati delle analisi chimiche

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

4.3.1. Metalli ed inquinanti inorganici

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

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

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica relativa agli esiti della sedicesima campagna di monitoraggio

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 giugno 2022 si segnala quanto segue:

- relativamente al parametro Fe, 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 PM13, PM14, pC16 canna I, pL11 canna I e pO7 canna II (con valori compresi tra 5,1 e 16,3 mg/l) e dei pozzi barriera PB1, PB4+PB6, PB9, PB18+PB20 (con valori compresi tra 4 e 8 mg/l).

Concentrazioni conformi alle CSC di riferimento sono state rilevate in alcuni piezometri di monte (PM6, pA6 canna I, pA13 canna I e II) in quasi tutti i piezometri ubicati lungo il confine orientale del sito ed in alcuni piezometri posizionati più marginalmente rispetto all'area di trattamento (RW12, RW17, RW20, pA22 canna I, pG9 canna I) e nei pozzi PB12 e PB13 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 4400 µg/l in modo uniforme in tutto il sito.

Le concentrazioni più elevate, comprese tra 5,9 e 14,1 mg/l, sono state rilevate nei piezometri RW3 ed RW8, con un valore massimo registrato pari a 17,4 mg/l nel piezometro pO7 canna II.

Concentrazioni conformi alle CSC di riferimento sono state rilevate nei piezometri PM31 ed RW20 ubicati in posizioni marginali rispetto all'area di trattamento e nei piezometri PM27, PM28, PM30, pO4 canna I e pO13 ubicati lungo il confine orientale del sito.

Per quanto riguarda le acque prelevate dai pozzi barriera, sono stati rilevati superamenti delle CSC di riferimento per il parametro Mn in tutti i punti (con l'unica eccezione rappresentata dal pozzo PB17). I valori più elevati, compresi tra 5,3 e 10 mg/l, sono stati riscontrati in corrispondenza dei pozzi PB1, PB2, PB4, PB6 e PB9 della barriera B ubicati a valle dell'area fosfogessi; in tutti gli altri pozzi sono state rilevate concentrazioni comprese tra 232 e 4.300 µg/l.

- Coerentemente con quanto osservato nel corso delle campagne di monitoraggio pregresse, sono presenti alcuni superamenti delle CSC di riferimento per il parametro As nelle acque prelevate dei piezometri; tale parametro è stato rilevato in concentrazioni comprese tra 10,9 e 30,6 µg/l nei seguenti piezometri: PM5, PM14, SP1, PM18, PM19, PM24, pC16, pG9 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 sedicesima campagna di monitoraggio

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, PB6, PB9 e PB10 in corrispondenza dei quali sono state determinate concentrazioni comprese tra 268 e 910 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 giugno 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 91.000 µg, è stato registrato in corrispondenza del pozzo di monte PM1, a continua testimonianza della presenza di una sorgente attiva posta nell'area Daramic a monte del sito di interesse.

Si riconferma infatti il continuo apporto di TCE osservato in ingresso al sito a partire dal mese di settembre 2019, con concentrazioni rilevate nel piezometro PM1 nel corso delle ultime 10 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.

Negli altri piezometri di monte (PM4+PM8, pA6 e pA13), le concentrazioni determinate sono risultate comprese tra 31 e 653 µg/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 (6,5

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

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica relativa agli esiti della sedicesima campagna di monitoraggio

mg/l nel PM9, 21 mg/l in MP-B e MP-C) e, seguendo l'asse di drenaggio principale della falda, nei piezometri PM15 (3,6 mg/l), PM24 (1,5 mg/l) ed RW8 (2,1 mg/l).

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

Per quanto riguarda le acque prelevate dai pozzi barriera, coerentemente con quanto osservato nelle campagne di monitoraggio pregresse, superamenti dei limiti normativi per il parametro TCE sono stati riscontrati nei pozzi PB10÷PB14 della barriera B e nei pozzi PB18÷PB22 della barriera A, con un valore massimo registrato pari a 9,4 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 10 e 58 mg/l, sono state rilevate nel piezometro di monte PM1 e nei piezometri PM9, MP-B, MP-C, PM11, PM14 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 PM28, PM29 ed RW8 che hanno mostrato concentrazioni rispettivamente pari a 92, 66 e 3515 µg/l.

Per quanto riguarda le acque dei pozzi barriera, 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 massime pari a 19,6 mg/l) e minori (concentrazioni massime pari a 9,5 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 (120 µg/l) e nei seguenti punti di monitoraggio ubicati al centro dell'area di trattamento di EB: MP-B (180 µg/l), MP-C (120 µg/l), PM11 (170 µg/l) e PM14 (valore massimo registrato pari a 260 µg/l).

Negli altri piezometri di monte (PM2÷PM8, pA13 e pA6), quando non conformi, sono state rilevate concentrazioni eccedenti la relativa CSC di riferimento generalmente inferiori all'unità (fa eccezione il piezometro PM2 ove è stato registrato un valore di 17 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.

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

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica relativa agli esiti della sedicesima campagna di monitoraggio

Per quanto riguarda i piezometri ubicati lungo il confine orientale del sito e quelli ubicati in aree marginali non oggetto di intervento di EB sono state determinate concentrazioni conformi alle CSC di riferimento o comunque inferiori all'unità.

Nei pozzi barriera, coerentemente con quanto osservato per gli altri parametri considerati, 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 0,13 e 47 µg/l, con un valore massimo registrato pari a 64 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.

I valori più elevati, compresi tra 15 e 28 mg/l, sono stati misurati nei seguenti piezometri ubicati al centro dell'area di trattamento di EB: MP-B, PM11 e PM14.

Per quanto concerne le concentrazioni in ingresso al sito, sono stati misurati valori sempre inferiori a 10 µg/l, ad eccezione dei piezometri PM1, PM2 e PM7 ove sono state determinate concentrazioni rispettivamente pari a 390, 4300 e 1100 µg/l.

Valori conformi alle CSC di riferimento sono stati riscontrati soltanto nei piezometri di monte PM5, PM6, pA6 canna II e pA13 canna II, nei piezometri pC16, pA22 canna II esterni all'area di trattamento di EB e nel piezometro pO4 ubicato lungo il confine orientale del sito.

Per quanto riguarda le acque emunte dalle barriere idrauliche, le concentrazioni più elevate di VC, comprese tra 510 e 12.000 µg/l, sono state riscontrate nei pozzi PB18÷PB22; nei pozzi PB5÷PB13 sono state determinate concentrazioni inferiori e comprese tra 0,52 e 110 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 (CSC pari a 0,15 µg/l), misurato in concentrazioni comprese tra 0,17 e 1,4 µg/l nei piezometri di monte PM1, PM4, PM7, pA6 e pA13 canna II, in alcuni piezometri dell'area di trattamento di EB (PM9, MP-A, MP-B, MP-C, PM11, SP1, PM12, PM15, PM20, PM21, PM23, PM24, pF13 canna I) e nei piezometri PM31 e RW20 ubicati in posizioni marginali rispetto all'area oggetto di intervento ed in numerosi piezometri ubicati sul confine orientale del sito (PM27, PM28, PM2, PM30, SP2, RW3, RW8, pO7 e pO4 canna II).
- Nel piezometro PM1 è stato osservato l'unico superamento delle CSC per il parametro Tetracloroetilene (rilevato in concentrazione pari a 1,4 µg/l).
- Sono stati osservati alcuni superamenti delle CSC per il parametro 1,1,2-Tricloroetano, rilevato in concentrazione comprese tra 0,43 e 2,4 µg/l nei piezometri PM1, PM9, MP-B e MP-C.
- Nel piezometro PM14 è stato rilevato l'unico superamento delle CSC di riferimento per il parametro 1,2-Dicloropropano, misurato in concentrazione pari a 1,1 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 sedicesima campagna di monitoraggio

In sintesi, gli esiti delle analisi effettuate sulle acque di falda a giugno 2022 confermano il quadro ambientale delineato nelle ultime quattro campagne di monitoraggio condotte in sito ovvero la presenza di concentrazioni del TCE e dei suoi prodotti di bio degradazione in sistematico aumento. 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 giugno 2022.

La situazione sopra delineata è riconducibile al continuo apporto di TCE in ingresso al sito che limita sempre di più l'efficacia degli interventi di iniezione finora condotti.

Analogamente a quanto osservato per le acque prelevate dai piezometri, gli esiti delle analisi effettuate a giugno 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 78 e 45 mg/l, sono state rispettivamente registrate in corrispondenza dei piezometri PM1 e PM14;
 - o i valori di DOC misurati in corrispondenza degli altri piezometri dell'area di trattamento di EB risultano mediamente inferiori a 6 mg/l con le uniche eccezioni rappresentate dai punti MP-B ed MP-C ove sono state misurate concentrazioni rispettivamente pari a 13 e 18 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.

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

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica relativa agli esiti della sedicesima campagna 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 50 a 2900 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 sedicesima campagna di monitoraggio

5. CONCLUSIONI

Nel mese di giugno 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 sedicesima campagna di monitoraggio delle acque della rete piezometrica e la decima campagna di monitoraggio delle acque emunte dai pozzi barriera.

In sintesi, i dati analitici acquisiti a giugno 2022 consolidano il quadro ambientale delineato nell'ultimo biennio: la variabilità delle concentrazioni di solventi clorurati rilevate, in progressivo aumento in corrispondenza di tutti i piezometri della porzione centrale del sito oggetto di trattamento di EB, testimonia come il continuo apporto di TCE da monte abbia ormai sostanzialmente annullato l'effetto positivo indotto dagli interventi di iniezione condotti in sito ad aprile 2019 e novembre 2020.

In analogia con quanto osservato nel corso di tutte le campagne di monitoraggio condotte finora, le acque emunte dalle barriere idrauliche a giugno 2022 hanno mostrato concentrazioni di solventi clorurati più elevate in tutti i pozzi della Barriera A e minori nei pozzi centrali della Barriera B, come conseguenza della propagazione verso valle del plume di contaminazione lungo la linea di deflusso principale della falda.

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 settembre 2022.

Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica
Intervento di Bonifica
Relazione tecnica relativa agli esiti della sedicesima 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	1,95	765,985
pA6 (canna II)	561056,2202	4495061,6655	767,786	2,15	765,636
pA13 (canna I)	561043,3914	4494679,6236	763,862	1,64	762,222
pA13 (canna II)	561043,4135	4494680,9451	763,852	1,02	762,832
pC16 (canna I)	561145,1291	4494544,7913	761,957	0,92	761,037
pC16 (canna II)	561147,8414	4494545,2115	761,916	0,80	761,116
pF13 (canna I)	561290,9607	4494694,2881	761,253	1,03	760,223
pF13 (canna II)	561292,4974	4494693,9939	761,251	1,04	760,211
pG9 (canna I)	561364,8340	4494873,2595	762,315	2,50	759,815
pG9 (canna II)	561362,3774	4494873,0982	762,401	2,37	760,031
pA22 (canna I)	561253,3179	4494257,9570	768,986	1,36	767,626
pA22 (canna II)	561252,3465	4494257,8200	768,970	1,04	767,930
pL11 (canna I)	561506,0075	4494765,0928	760,901	1,85	759,051
pL11 (canna II)	561504,1812	4494763,0054	761,053	1,95	759,103
pO4 (canna I)	561678,5560	4495106,2160	760,324	3,30	757,024
pO4 (canna II)	561677,9986	4495107,6387	760,392	3,34	757,052
pO7 (canna I)	561639,4394	4494958,3380	760,150	6,47	753,680
pO7 (canna II)	561639,3188	4494957,1995	760,176	6,68	753,496
pO13 (canna I)	561649,4795	4494653,0010	764,295	2,94	761,355
pO13 (canna II)	561651,4787	4494653,3364	764,399	3,04	761,359
SP1	561211,0142	4494839,7675	762,352	1,82	760,532
SP2	561610,0227	4494758,4398	760,028	2,87	757,158
MP-A	561141,8741	4494800,7125	762,650	1,48	761,170
MP-B	561141,2364	4494799,8646	761,833	1,63	760,203
MP-C	561142,3031	4494799,7185	761,780	2,04	759,740
RW3	561664,8655	4494966,8468	756,552	4,07	752,482
RW8	561633,9740	4494809,4410	759,734	4,23	755,504
RW12	561609,9399	4494695,8571	759,357	1,40	757,957
RW17	561502,3240	4494544,6997	759,850	0,61	759,240
RW20	561603,4407	4494317,7235	772,922	3,08	769,842
PM1	561067,6006	4494870,5996	763,559	1,30	762,259
PM2	561063,7835	4494825,6498	763,127	1,22	761,907
PM3	561060,4577	4494788,5360	762,765	0,72	762,045
PM4	561058,9230	4494756,4359	762,562	0,40	762,162
PM5	561056,7781	4494737,5366	762,306	-	-
PM6	561074,8218	4494778,4629	762,542	0,52	762,022
PM7	561077,1105	4494813,4511	762,845	0,96	761,885
PM8	561072,8303	4494750,1366	762,344	0,23	762,114
PM9	561128,8245	4494800,6480	762,444	1,46	760,984
PM10	561127,7770	4494790,1684	762,436	1,45	760,986
PM11	561158,1658	4494812,6134	763,240	2,95	760,290
PM12	561156,0688	4494785,5647	762,390	2,00	760,390
PM13	561208,8849	4494804,4623	761,521	1,26	760,261
PM14	561205,9352	4494765,3753	761,957	1,73	760,227
PM15	561238,0101	4494796,3687	761,690	1,45	760,240
PM16	561223,0337	4494768,2786	761,977	1,75	760,227
PM17	561226,5194	4494745,1473	761,422	1,21	760,212
PM18	561224,4689	4494684,0862	762,161	1,79	760,371
PM19	561269,7614	4494798,4708	761,578	1,45	760,128
PM20	561251,6104	4494735,1913	761,497	1,26	760,237
PM21	561309,3396	4494781,7185	761,488	1,35	760,138
PM22	561304,8089	4494748,6771	761,457	1,34	760,117
PM23	561276,0376	4494732,6740	761,534	1,31	760,224
PM24	561373,1247	4494744,8429	760,943	1,10	759,843
PM25	561563,5558	4494797,2621	759,880	2,38	757,500
PM26	561635,2440	4494747,4615	758,624	2,50	756,124
PM27	561660,3296	4494809,4904	760,945	2,30	758,645
PM28	561677,7842	4494870,0482	761,334	6,30	755,034
PM29	561651,5961	4494894,6764	757,925	3,79	754,135
PM30	561686,5809	4494922,7319	760,063	6,49	753,573
PM31	561399,7794	4495092,8052	764,226	2,81	761,416

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)	6,87	0,769	-26,5	14,21	0,38	0,70
pA6 (canna II)	7,13	0,608	-85,5	17,15	0,31	0,44
pA13 (canna I)	7,13	0,480	-32,2	21,12	0,23	0,83
pA13 (canna II)	7,11	0,349	-90,0	17,90	0,17	0,34
pC16 (canna I)	7,30	0,467	-141,5	14,71	0,23	2,63
pC16 (canna II)	7,43	0,498	-162,4	14,7	0,24	2,58
pF13 (canna I)	7,28	0,552	-100,4	17,52	0,27	2,57
pF13 (canna II)	7,18	0,645	-96,3	16,52	0,32	2,58
pG9 (canna I)	7,19	0,600	-95,2	14,75	0,29	0,28
pG9 (canna II)	7,20	0,520	-133,5	14,95	0,25	0,27
pA22 (canna I)	7,13	0,663	-64,1	16,99	0,32	3,82
pA22 (canna II)	7,25	0,604	-107,5	16,81	0,29	2,64
pL11 (canna I)	7,04	0,723	-91,9	14,55	0,36	0,32
pL11 (canna II)	7,21	0,613	-145,7	15,74	0,30	0,28
pO4 (canna I)	7,17	0,619	-71,6	17,28	0,30	0,69
pO4 (canna II)	7,20	0,768	-50,0	16,98	0,38	0,35
pO7 (canna I)	6,82	2,041	5,5	16,12	1,05	3,47
pO7 (canna II)	6,49	2,640	-13,3	16,58	1,37	2,56
pO13 (canna I)	7,16	0,692	-24,4	14,52	0,34	2,75
pO13 (canna II)	7,22	0,794	-19,9	16,83	0,39	6,60
SP1	7,58	0,466	-146,5	16,43	0,23	0,28
SP2	6,84	1,023	-47,3	14,52	0,51	0,33
MP-A	7,17	0,599	-62,0	17,46	0,29	0,26
MP-B	6,92	0,992	-95,5	17,62	0,49	0,26
MP-C	7,10	0,679	-105,1	17,81	0,33	0,27
RW3	6,85	2,152	-41,0	13,02	1,11	2,84
RW8	7,06	0,815	-15,6	16,27	0,40	2,68
RW12	7,02	1,123	-23,2	16,46	0,56	2,62
RW17	7,18	1,554	-116,0	16,32	0,79	2,54
RW20	7,13	0,838	-14,5	16,10	0,41	3,29
PM1	7,08	0,677	-116,4	18,70	0,33	0,30
PM2	7,23	0,587	-142,1	18,40	0,29	0,25
PM3	7,16	0,413	-137,2	17,84	0,20	0,24
PM4	7,26	0,443	-114,7	21,35	0,21	0,30
PM5	7,19	0,35	-130,5	18,09	0,17	0,31
PM6	7,14	0,498	-88,0	19,60	0,24	0,32
PM7	6,98	0,778	-93,0	17,16	0,38	0,27
PM8	7,28	0,450	-125,6	18,36	0,22	0,31
PM9	7,15	0,555	-76,4	18,52	0,27	0,37
PM10	7,12	0,545	-85,8	19,74	0,26	0,24
PM11	6,84	0,860	-84,1	16,44	0,43	0,36
PM12	7,12	0,633	-83,5	17,84	0,31	0,27
PM13	7,38	0,693	-120,1	16,32	0,34	0,29
PM14	6,98	0,739	-129,4	16,43	0,36	0,26
PM15	7,04	0,752	-116,9	16,90	0,37	0,30
PM16	7,03	0,695	-110,5	16,14	0,34	0,43
PM17	7,04	0,637	-111,6	16,09	0,31	0,27
PM18	7,44	0,451	-102,5	17,25	0,22	2,54
PM19	7,10	0,672	-101,5	17,46	0,33	0,25
PM20	7,12	0,625	-91,4	17,48	0,31	0,35
PM21	7,19	0,524	-77,6	16,73	0,25	0,24
PM22	7,20	0,544	-65,0	18,26	0,26	0,28
PM23	7,06	0,784	-93,7	17,25	0,39	0,28
PM24	7,34	0,543	-161,9	17,94	0,26	0,34
PM25	7,08	0,868	-92,5	15,69	0,43	0,29
PM26	6,98	0,945	-38,6	14,17	0,47	3,17
PM27	7,17	0,677	-23,6	16,12	0,33	2,89
PM28	7,22	0,585	-90,5	16,31	0,28	0,93
PM29	6,96	1,107	-43,5	14,32	0,55	2,85
PM30	6,92	0,847	-8,5	14,40	0,43	2,67
PM31	7,16	0,585	-104,5	16,95	0,29	1,16

Tabella 3 - Risultati delle analisi condotte sulle acque di falda (giugno 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	
			20/06/22	20/06/22	20/06/22	20/06/22	23/06/22	23/06/22	23/06/22	23/06/22	23/06/22	22/06/22	22/06/22	23/06/22	23/06/22	22/06/22	22/06/22
			Rapporto di prova n°														
Parametro			22LA10635	22LA10641	22LA10642	22LA10619	22LA10621	22LA10622	22LA10623	22LA10624	22LA10776	22LA10777	22LA10780	22LA10781	22LA10782	22LA10778	
METALLI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Arsenico	µg/L	10	1,07	3,41	1,57	1,86	13,4	0,86	5,5	3,1	0,85	0,77	1,12	0,51	0,66	5,5	
Ferro	µg/L	200	800	2080	2100	500	4000	92	1480	720	281	291	130	2060	390	3170	
Manganese	µg/L	50	1130	600	360	460	1310	690	2580	1060	980	2410	1720	450	1060	1780	
INQUINANTI INORGANICI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Azoto ammoniacale	mg/L		0,15	2,6	2,4	0,04	0,35	< 0,02	0,05	0,2	0,15	0,22	< 0,02	0,29	0,31	1,3	
Nitrati (ione nitrato)	mg/L		< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
Nitriti (ione nitrito)	mg/L	0,5	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
Solfati (ione solfato)	mg/L	250	18,2	3,83	0,303	6,1	9,5	8,3	73,6	7,8	20,4	22,7	12,3	2,84	17,1	8,9	
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	1,4	< 0,05	< 0,05	0,23	< 0,05	< 0,05	0,22	0,14	0,74	< 0,05	0,23	1,3	1,2	0,36	
Cloruro di vinile	µg/L	0,5	390	4300	5,7	0,77	< 0,05	0,44	1100	0,59	2500	43	190	16000	3300	15000	
1,2-Dicloroetano	µg/L	3	1,3	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	1,1	< 0,005	1,8	
1,1-Dicloroetilene	µg/L	0,05	120	17	0,23	0,097	< 0,005	< 0,005	3,1	< 0,005	44	0,55	3,9	180	120	170	
Tricloroetilene	µg/L	1,5	91000	< 0,005	< 0,005	180	120	63	31	56	6500	24	270	21000	21000	750	
Tetracloroetene	µg/L	1,1	1,4	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,24	< 0,005	< 0,005	0,83	1	< 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	91514,1	4317	5,93	181,097	120	63,44	1134,32	56,73	9044,98	67,55	464,13	37183,23	24422,2	15922,16	
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	0,46	0,3	< 0,005	
1,2-Dicloroetilene	µg/L	60	24590	1943	11	8,5	4	3,5	884	2,7	10547	131	1358	48220	26460	58085	
CIS 1,2-Dicloroetilene	µg/L	60	24400	1938,3	11	8,3	3,87	3,52	883,6	2,74	10416	125,5	1349	47737,66	26312	58025,58	
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	2,4	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,43	< 0,005	< 0,005	1,9	1,4	< 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		350	200	300	180	330	280	70	180	330	160	200	280	190	60	
CONTA MICROBICA TOTALE A 36°C *	ufc/ml		160	180	100	60	220	2900	60	200	260	90	160	150	180	300	
DOC *	mg/L		78	2,2	1,4	2	0,53	2,9	1,4	2,6	5,3	1,4	1,9	13	18	6	

(*) aliquota prelevata in bottiglia sterile

n,d = parametro non determinato

Campionati con ARPAB

Tabella 3 - Risultati delle analisi condotte sulle acque di falda (giugno 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			20/06/22	20/06/22	23/06/22	23/06/22	23/06/22	23/06/22	22/06/22	22/06/22	22/06/22	22/06/22	22/06/22	22/06/22	23/06/22	22/06/22
Parametro			Rapporto di prova n°													
			22LA10779	22LA10783	22LA10625	22LA10626	22LA10643	22LA10627	22LA10628	22LA11048	22LA10629	22LA10630	22LA10631	22LA10632	22LA10633	
METALLI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Arsenico	µg/L	10	2,99	27,1	6,1	12,8	5,9	4,1	2	14,4	13,7	5,8	1,17	1,72	2,77	
Ferro	µg/L	200	1290	2240	5100	9800	2340	2460	1070	1810	3490	1920	46	37,6	1310	
Manganese	µg/L	50	2520	470	1260	1140	4300	3230	2490	1320	4000	3560	1290	1130	3800	
INQUINANTI INORGANICI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Azoto ammoniacale	mg/L		1,7	2,2	2,7	2,4	0,79	1,3	0,48	0,59	0,59	0,39	0,99	0,98	0,51	
Nitrati (ione nitrato)	mg/L		< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,26	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
Nitriti (ione nitrito)	mg/L	0,5	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
Solfati (ione solfato)	mg/L	250	5,29	2,03	0,574	1,15	9,4	8,6	18,1	0,229	15,1	13,2	9,8	9,2	11,3	
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Clorometano	µg/L	1,5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
Triclorometano	µg/L	0,15	0,34	0,22	< 0,05	< 0,05	0,48	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,18	0,22	< 0,05	0,24	
Cloruro di vinile	µg/L	0,5	620	7,9	21	28000	780	7500	1200	12	340	640	1200	1200	2600	
1,2-Dicloroetano	µg/L	3	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,24	< 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	15	0,75	< 0,005	260	5,9	100	24	0,38	1,3	4,2	5,2	1,1	18	
Tricloroetilene	µg/L	1,5	64	190	93	190	3600	180	170	73	26	48	47	33	51	
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	699,34	198,65	114	28450,24	4386,38	7780	1394	85,38	367,3	692,38	1300	1234,1	2669,24	
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
1,1-Dicloroetano	µg/L	810	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,24	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
1,2-Dicloroetilene	µg/L	60	1960	120,5	12	45090	1087,3	13850	2112	59,32	332	915	1012,5	219	3680	
CIS 1,2-Dicloroetilene	µg/L	60	1945	115,59	11,65	45002,6	1083	13807,1	2093,29	58,83	328,7	909,6	1011	217,6	3659	
1,2-Dicloropropano	µg/L	0,15	< 0,005	< 0,005	< 0,005	1,1	< 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		370	1500	115	220	200	350	95	260	60	130	130	270	130	
CONTA MICROBICA TOTALE A 36°C *	ufc/ml		200	1400	50	2000	290	200	70	220	100	120	90	145	270	
DOC *	mg/L		4	1,4	1,5	45	4,5	5,3	1,2	0,87	1	1,1	1,1	0,98	1,4	

(*) aliquota prelevata in bottiglia sterile

n,d = parametro non determinato

Campionati con ARPAB

Tabella 3 - Risultati delle analisi condotte sulle acque di falda (giugno 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										
			22/06/22	23/06/22	22/06/22	20/06/22	20/06/22	20/06/22	21/06/22	21/06/22	21/06/22	21/06/22	21/06/22	21/06/22	21/06/22	22/06/22	22/06/22								
			Rapporto di prova n°													22LA11049	22LA11050	22LA10644	22LA10646	22LA10647	22LA10648	22LA10649	22LA11060	22LA11061	22LA11062
METALLI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--										
Arsenico	µg/L	10	2,27	4,3	27,1	0,157	9,9	0,273	1,02	23,5	20,8	0,46	30,6	7,8	10,9										
Ferro	µg/L	200	460	1110	1550	57	860	44	13,8	6700	4000	57	2690	49	2350										
Manganese	µg/L	50	3330	3060	550	1070	490	128	1370	1480	660	63	2050	2270	240										
INQUINANTI INORGANICI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--										
Azoto ammoniacale	mg/L		0,92	0,72	1,3	0,13	0,58	< 0,02	0,31	2,7	2,3	0,1	1	0,03	2,3										
Nitrati (ione nitrato)	mg/L		0,28	0,22	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,46	0,29	0,11	< 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	11,6	14,2	1,63	12,4	5,03	4,95	8,6	< 0,1	< 0,1	44	0,242	12,8	0,159										
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	0,28	< 0,05	0,25	< 0,05	0,28	0,12	0,17	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05										
Cloruro di vinile	µg/L	0,5	2,3	10	260	8,3	0,34	1,3	< 0,05	< 0,05	< 0,05	1,7	< 0,05	8,1	2,4										
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	0,48	4,1	5,4	0,53	0,22	0,2	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,2	< 0,005	0,47	0,24										
Tricloroetilene	µg/L	1,5	84	170	1500	512	653	460	272	33	40	41	21	120	71										
Tetracloroetene	µg/L	1,1	< 0,005	< 0,005	0,058	< 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	87,06	184,1	1765,708	520,83	653,84	461,62	272,17	33	40	42,9	21	128,57	73,64										
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	122,7	788,7	2212	89,3	48,45	24,03	9	10	16	16,22	7,4	52,5	58,5										
CIS 1,2-Dicloroetilene	µg/L	60	116,09	780,79	2200	88,3	48	24	9	10,1	16,29	15,57	7,44	51,82	27,5										
1,2-Dicloropropano	µg/L	0,15	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005										
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	0,2	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005										
1,2,3-Tricloropropano	µg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001										
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	0,05	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005										
ALTRE SOSTANZE	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--										
CONTA MICROBICA TOTALE A 22°C *	ufc/ml		300	310	190	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		200	190	300	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.										
DOC *	mg/L		1,6	1,3	1,5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.										

(*) aliquota prelevata in bottiglia sterile

n,d = parametro non determinato

Campionati con ARPAB

Tabella 3 - Risultati delle analisi condotte sulle acque di falda (giugno 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	
Data campionamento			22/06/22	22/06/22	21/06/22	21/06/22	20/06/22	21/06/22	21/06/22	23/06/22	21/06/22	21/06/22	21/06/22	21/06/22	21/06/22	21/06/22	20/06/22
Parametro			Rapporto di prova n°														
			22LA10792	22LA10793	22LA10784	22LA11053	22LA10785	22LA10645	22LA11054	22LA11055	22LA10786	22LA10794	22LA11056	22LA11057	22LA10650	22LA10651	
METALLI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Arsenico	µg/L	10	3,27	5,7	0,239	0,77	0,116	0,326	1,09	0,147	1,19	0,361	0,245	2,07	< 0,1	0,11	
Ferro	µg/L	200	6300	3270	108	223	46	36,4	3050	76	43	98	212	16300	34,9	28,5	
Manganese	µg/L	50	3270	1050	2310	1670	3,9	1,87	3700	21,8	43	4400	4100	17400	< 1,0	304	
INQUINANTI INORGANICI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Azoto ammoniacale	mg/L		2	1,4	0,62	0,1	< 0,02	< 0,02	0,24	0,03	0,06	0,16	0,09	0,54	< 0,02	0,04	
Nitrati (ione nitrato)	mg/L		< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,2	< 0,1	< 0,1	1,3	0,95	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
Nitriti (ione nitrito)	mg/L	0,5	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
Solfati (ione solfato)	mg/L	250	0,9	< 0,1	112	108	31,6	25,4	181	46,1	10	139	675	910	18,2	31,7	
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	0,17	< 0,05	< 0,05	0,28	0,7	0,58	0,28	0,31	0,3	0,57	0,21	< 0,05	0,39	
Cloruro di vinile	µg/L	0,5	2,7	1,2	2,4	0,87	3,9	10	1,1	11	4,8	3,5	2,8	1,7	< 0,05	< 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	0,21	0,18	0,12	< 0,005	0,37	0,98	0,22	0,31	0,34	0,19	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
Tricloroetilene	µg/L	1,5	65	58	53	25	110	910	52	71	130	60	40	28	170	192	
Tetracloroetene	µg/L	1,1	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,04	< 0,005	0,072	< 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	67,91	59,55	55,52	25,87	114,55	921,72	53,9	82,662	135,45	63,99	43,37	29,91	170	192,39	
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	26	21	19	8,5	35,5	92	66	48,39	57,5	22	22,25	15	8,8	8,2	
CIS 1,2-Dicloroetilene	µg/L	60	25,28	21,24	19	8,47	35	89	64,16	47,82	57,398	22,32	21,65	14,6	8,8	8,2	
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 (giugno 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			22/06/22	23/06/22	22/06/22	20/06/22	23/06/22	23/06/22	22/06/22
Parametro			Rapporto di prova n°						
			22LA11051	22LA10787	22LA10788	22LA11052	22LA10789	22LA11058	22LA11059
METALLI	-	-	--	--	--	--	--	--	--
Arsenico	µg/L	10	0,77	0,38	0,47	1,06	0,198	< 0,1	0,132
Ferro	µg/L	200	267	99	39	99	34,8	60	49
Manganese	µg/L	50	14100	5900	1940	1140	< 1,0	14,6	1
INQUINANTI INORGANICI	-	-	--	--	--	--	--	--	--
Azoto ammoniacale	mg/L		0,25	0,92	0,1	0,37	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Nitrati (ione nitrato)	mg/L		< 0,1	1	< 0,1	< 0,1	2,3	3,1	3,1
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	581	64	128	82	51,1	43,9	58,8
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	0,35	0,4	< 0,05	< 0,05	0,44	0,27	0,25
Cloruro di vinile	µg/L	0,5	0,54	32	3,9	1,4	3,7	1,1	0,89
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	11	0,24	< 0,005	0,21	< 0,005	< 0,005
Tricloroetilene	µg/L	1,5	26	2100	83	36	95	22	20
Tetracloroetene	µg/L	1,1	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,049	< 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	26,89	2143,4	87,14	37,4	99,399	23,37	21,14
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	8,84	3515	31	12	31,5	8,8	7,6
CIS 1,2-Dicloroetilene	µg/L	60	8,73	3470	30,52	12,11	31,2	8,84	7,61
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 (giugno 2022)

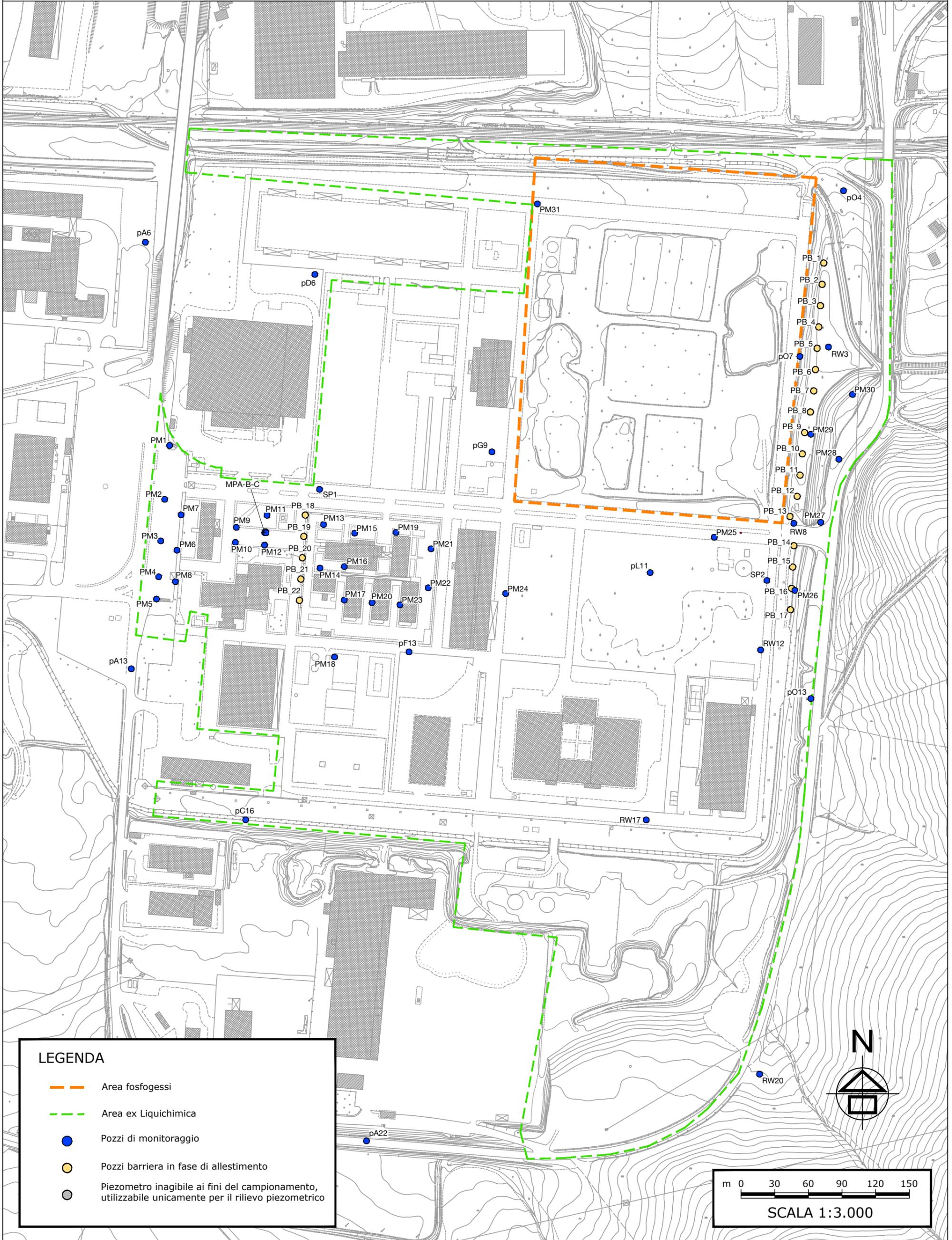
Denominazione campione	U, M,	DLgs 152/06 All 5 Tab 2	PB1	PB2	PB3	PB4	PB5	PB6	PB7	PB8	PB9	PB10	PB11	PB12	PB13	PB14		
			27/06/22	27/06/22	27/06/22	27/06/22	27/06/22	27/06/22	27/06/22	27/06/22	27/06/22	27/06/22	27/06/22	27/06/22	27/06/22	27/06/22	27/06/22	28/06/22
			Rapporto di prova n°															
Parametro			22LA11179	22LA11180	22LA11181	22LA11182	22LA11183	22LA11184	22LA11185	22LA11186	22LA11187	22LA11188	22LA11189	22LA11190	22LA11191	22LA11219		
METALLI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
Arsenico	µg/L	10	1,1	0,44	0,247	2,9	4,4	1,24	0,8	0,228	3,18	0,54	3,26	0,151	0,142	0,113		
Ferro	µg/L	200	5100	1590	550	4000	7900	6900	1620	377	8100	1030	3110	131	157	265		
Manganese	µg/L	50	5300	6100	3370	5200	4300	10500	1160	282	7200	490	2180	232	1450	1940		
INQUINANTI INORGANICI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
Azoto ammoniacale	mg/L		0,64	0,12	< 0,02	0,68	0,67	0,85	0,2	0,11	0,53	0,29	0,42	0,36	0,35	0,05		
Nitrati (ione nitrato)	mg/L		0,62	0,74	0,32	< 0,1	1,4	< 0,1	< 0,1	0,54	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1		
Nitriti (ione nitrito)	mg/L	0,5	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02		
Solfati (ione solfato)	mg/L	250	2,78	54,5	54,1	161	268	635	226	187	614	453	190	205	127	115		
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
Clorometano	µg/L	1,5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		
Triclorometano	µg/L	0,15	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,16	< 0,05		
Cloruro di vinile	µg/L	0,5	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	1,4	0,52	0,57	1,4	17	10	110	13	25	< 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	0,13	3,9	4,5	21	15	< 0,005		
Tricloroetilene	µg/L	1,5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,21	0,31	7,8	19	430	390	1,8		
Tetracloroetene	µg/L	1,1	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		
Esaclorobutadiene	µg/L	0,15	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		
Sommatoria organoalogenati	µg/L	10	< 0,065	< 0,065	< 0,065	< 0,065	1,4	0,52	0,57	1,6	17	22	130	464	430,16	1,8		
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	44	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		
1,2-Dicloroetilene	µg/L	60	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	1,11	< 0,005	2,53	61,5	70,84	2549	2252	9541	5620	11		
CIS 1,2-Dicloroetilene	µg/L	60	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	1,1	< 0,005	2,5	61	70	2500	2200	9500	5600	11		
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 (giugno 2022)

Denominazione campione	U, M,	DLgs 152/06 All 5 Tab 2	PB15	PB16	PB17	PB18	PB19	PB20	PB21	PB22
Data campionamento			28/06/22	28/06/22	28/06/22	28/06/22	28/06/22	28/06/22	28/06/22	28/06/22
Parametro			Rapporto di prova n°							
			22LA11220	22LA11221	22LA11222	22LA11223	22LA11224	22LA11225	22LA11226	22LA11227
METALLI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenico	µg/L	10	0,228	0,236	0,125	2,16	2,09	1,1	1,47	0,55
Ferro	µg/L	200	430	263	440	4700	6400	7000	3250	1610
Manganese	µg/L	50	3600	2170	14	590	1780	1650	2000	2010
INQUINANTI INORGANICI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--
Azoto ammoniacale	mg/L		0,08	0,04	< 0,02	2,4	1,8	1,2	0,98	0,37
Nitrati (ione nitrato)	mg/L		< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Nitriti (ione nitrito)	mg/L	0,5	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Solfati (ione solfato)	mg/L	250	101	109	99	0,98	4,22	8,7	12,2	7,9
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--
Clorometano	µg/L	1,5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
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	1900	12000	3700	2500	510
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	16	64	13	47	16
Tricloroetilene	µg/L	1,5	0,14	0,15	0,15	9,2	190	9,5	9400	360
Tetracloroetene	µg/L	1,1	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,66	< 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	0,14	0,15	0,15	1925,2	12254	3722,5	11947,66	866
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	0,99	0,74	0,48	5569	19655	3405	17355	5430
CIS 1,2-Dicloroetilene	µg/L	60	0,99	0,74	0,48	5600	19600	3400	17300	5400
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 sedicesima campagna di monitoraggio

FIGURE

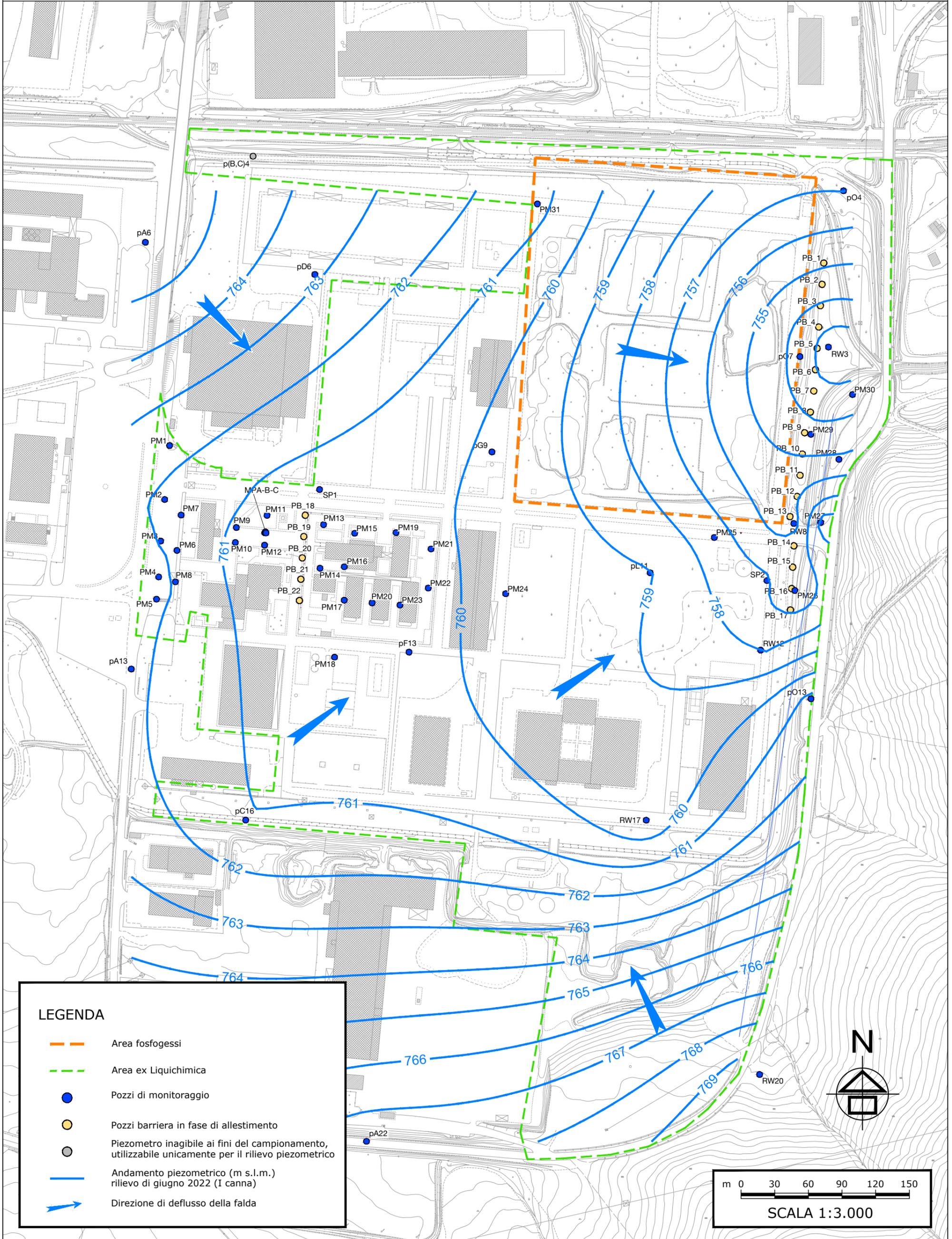


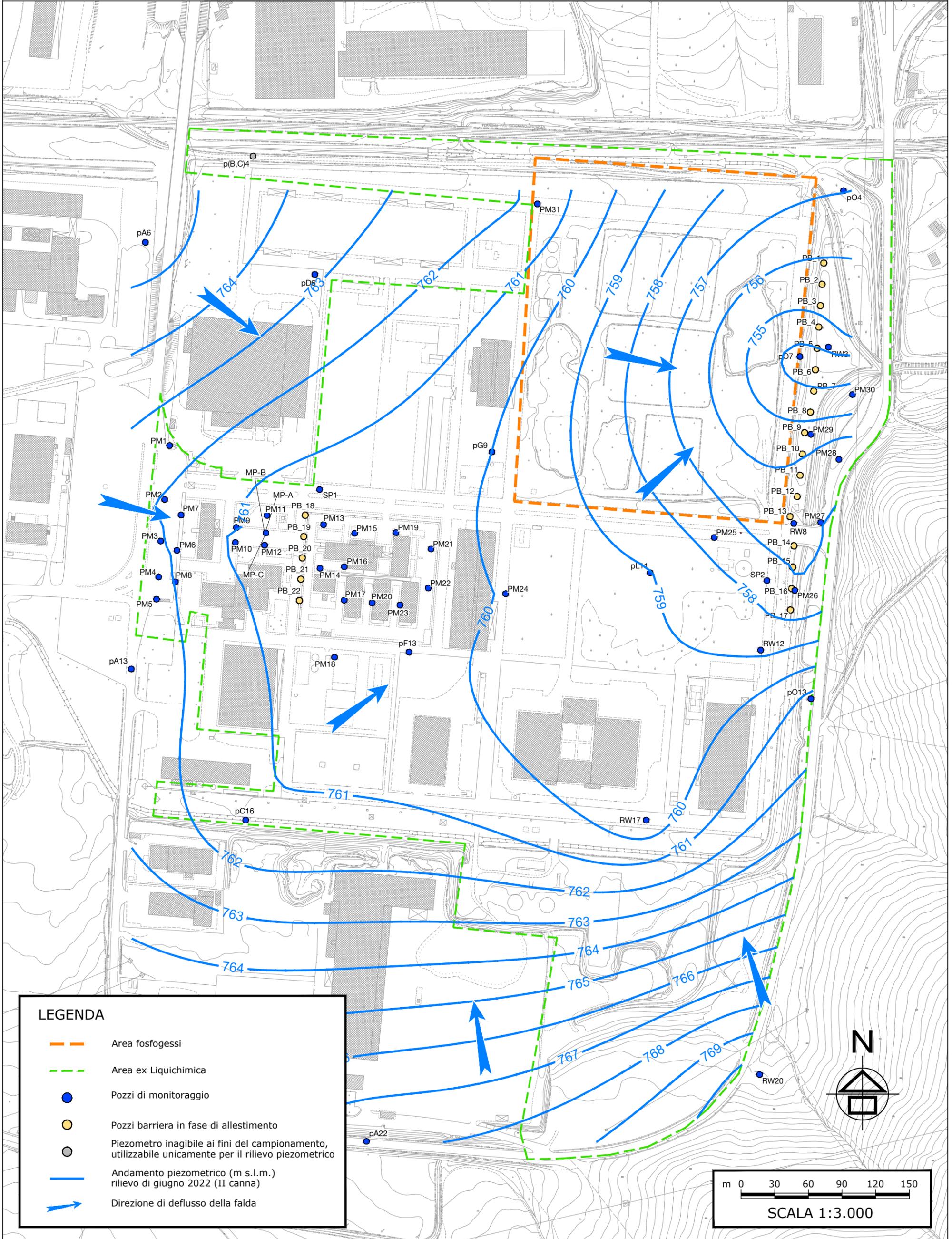
LEGENDA

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

m 0 30 60 90 120 150

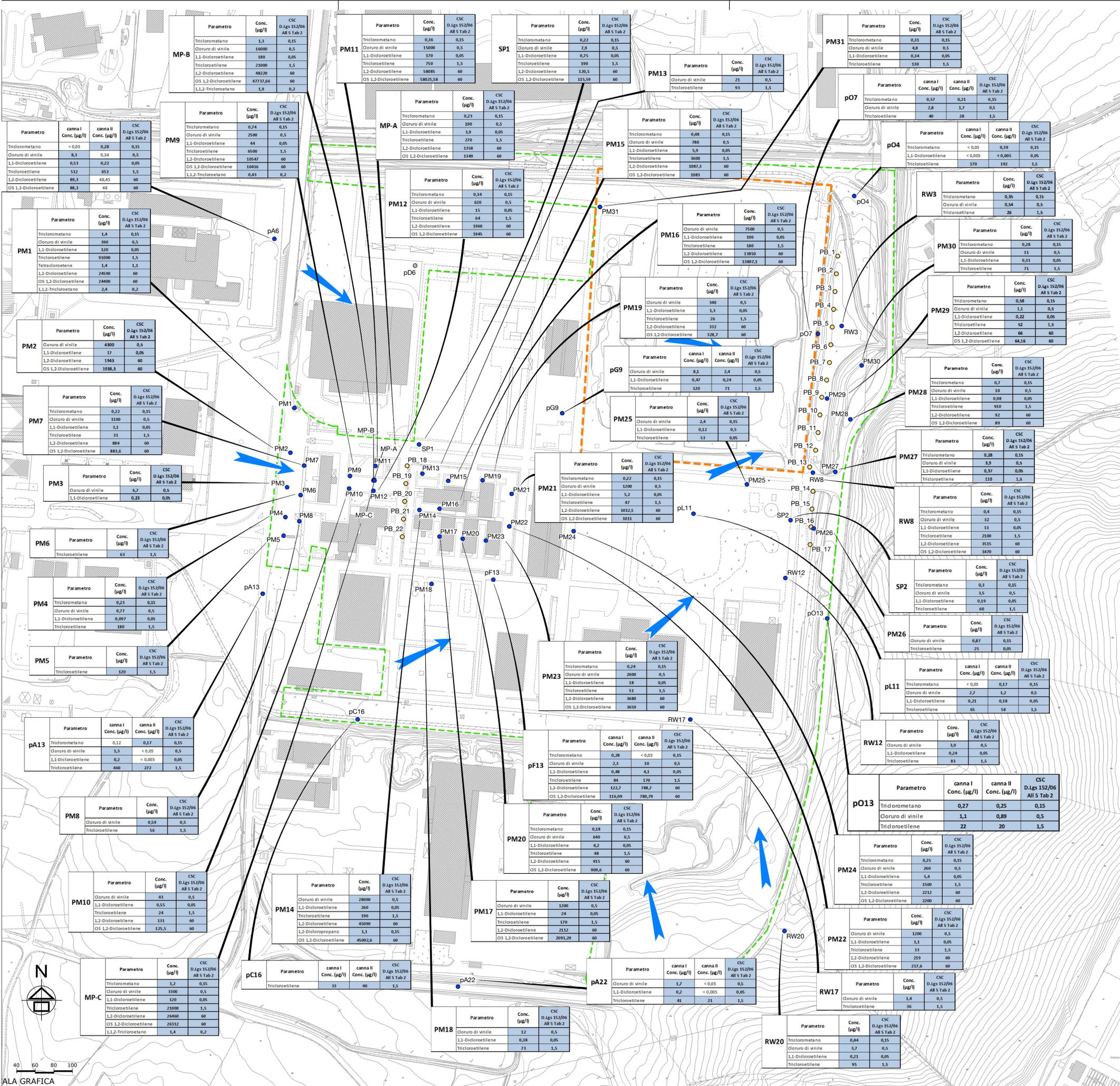
SCALA 1:3.000

Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica relativa agli esiti della sedicesima 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 INTEGRATA

UNI-ECO HOLDING AMBIENTE

Oggetto

Superamenti delle CSC degli idrocarburi alifatici clorurati nelle acque di falda

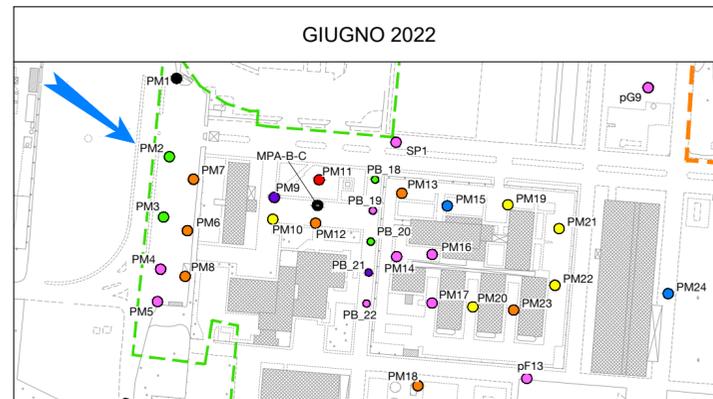
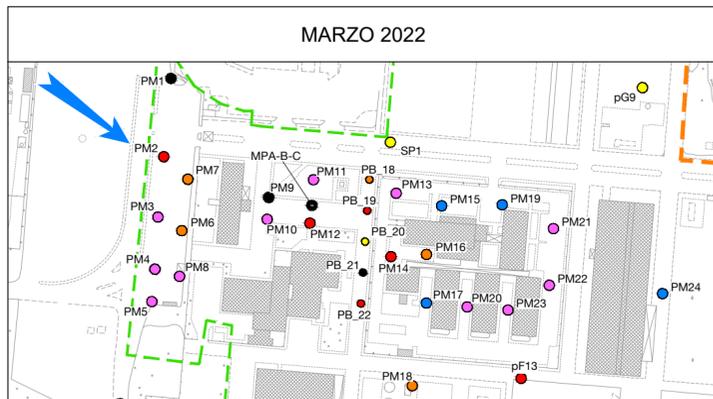
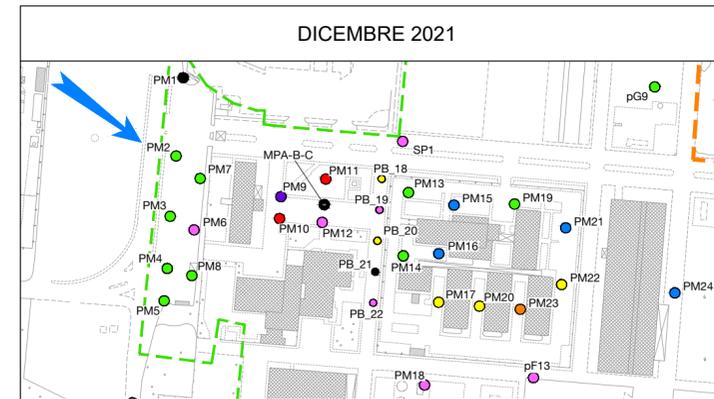
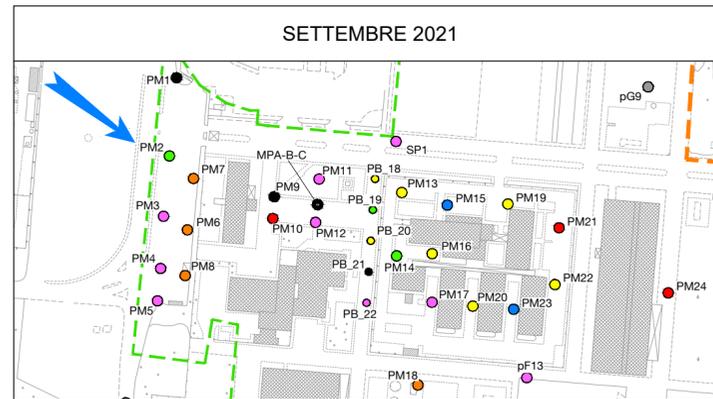
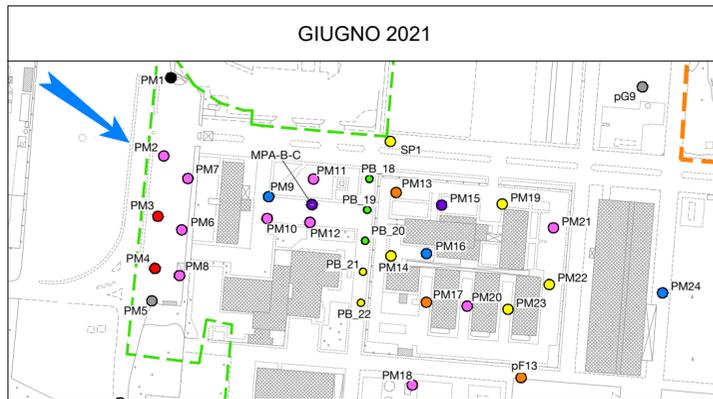
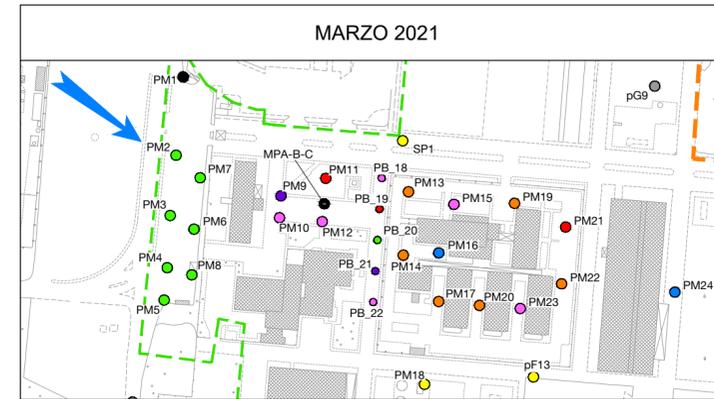
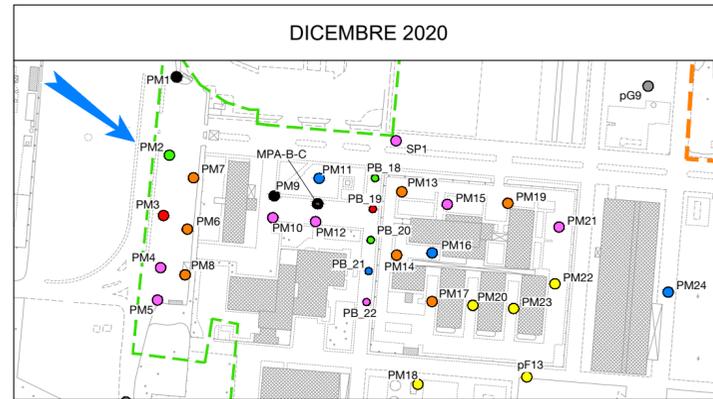
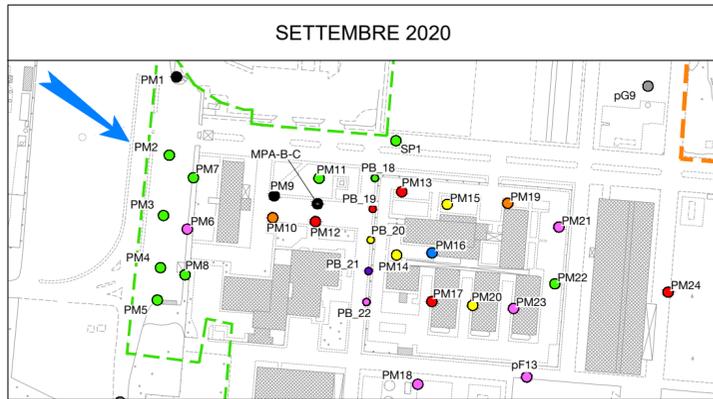
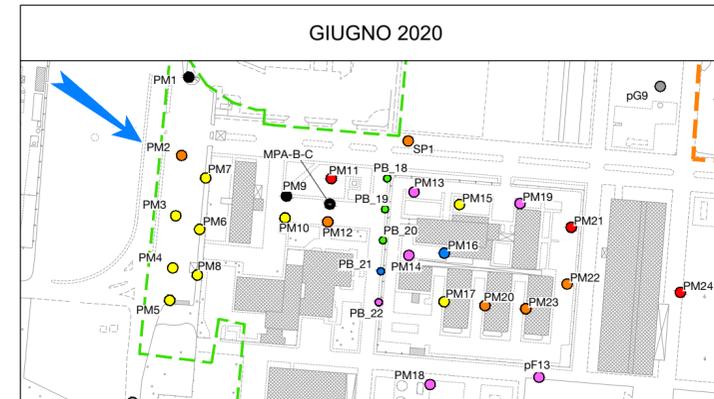
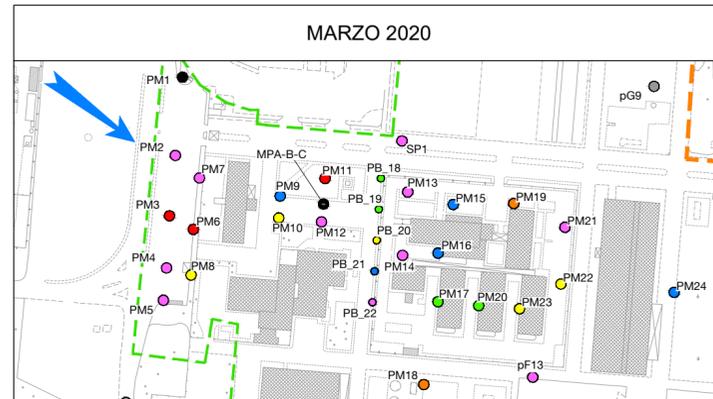
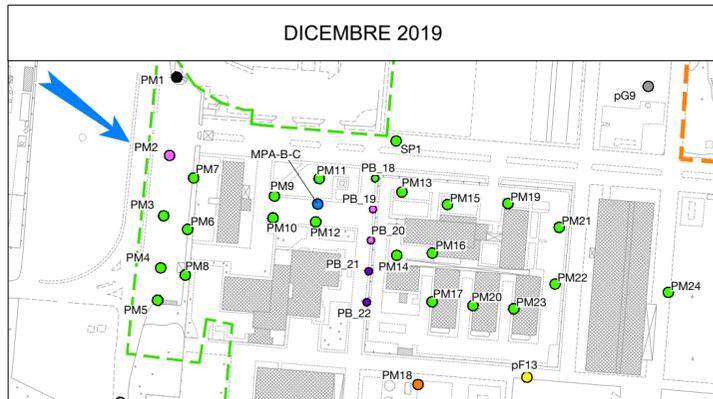
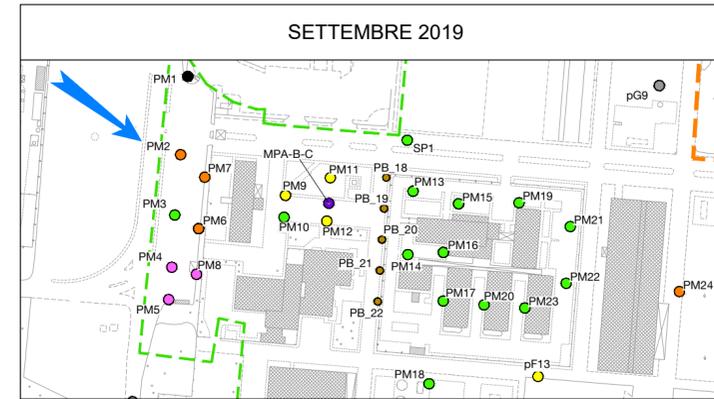
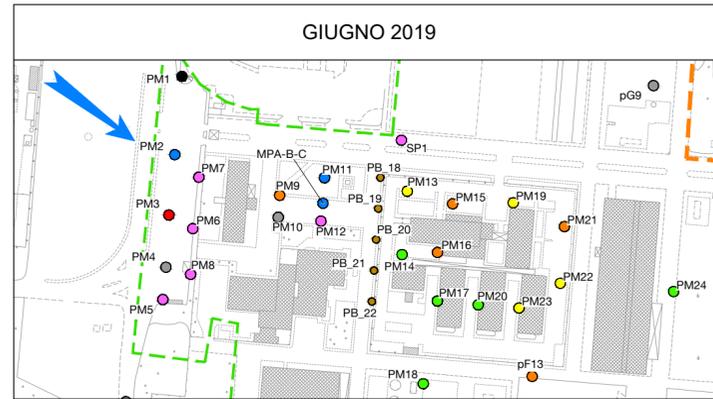
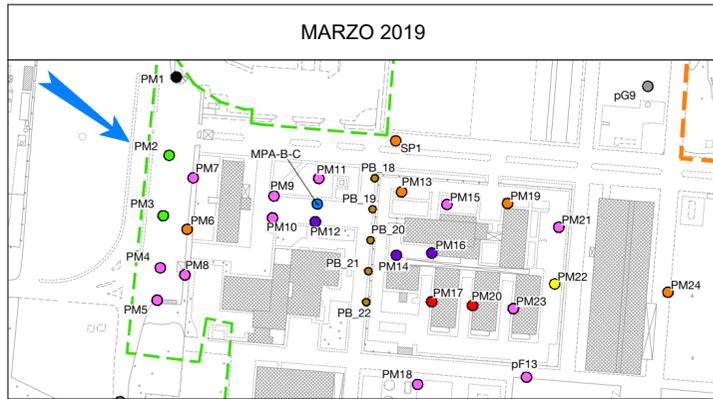
Redatto

Planeta ECoConsulting

PLANETA ECoConsulting
 10034 CHIASSO (TO) - ITALY
 Via Cavallotti, 21 - SPIC, Km 1

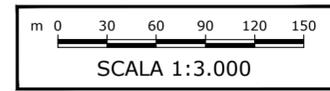
ELABORATO

TAV. 1



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 sedicesima 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 sedicesima 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.

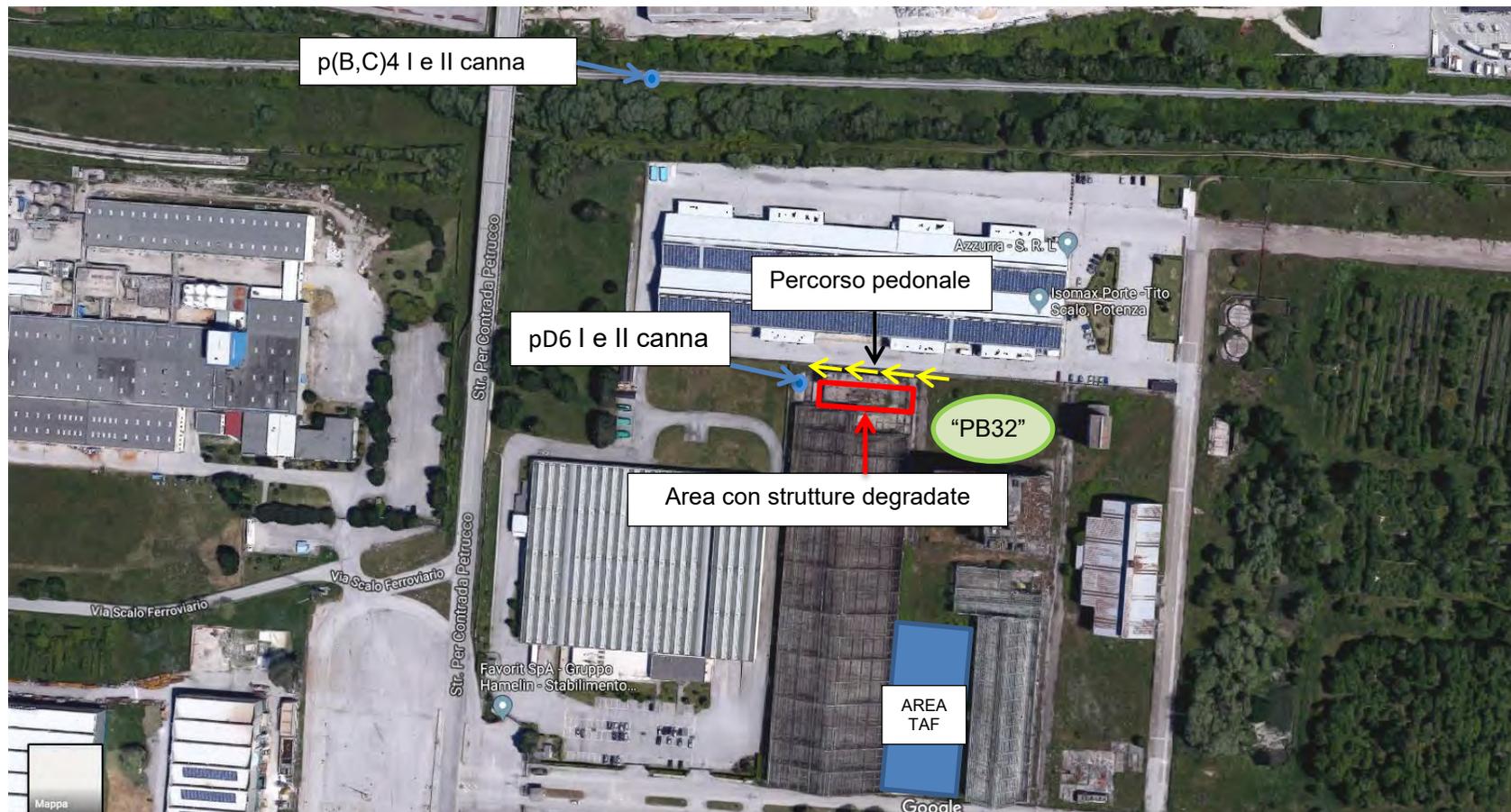
Tito, 28/03/2019

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

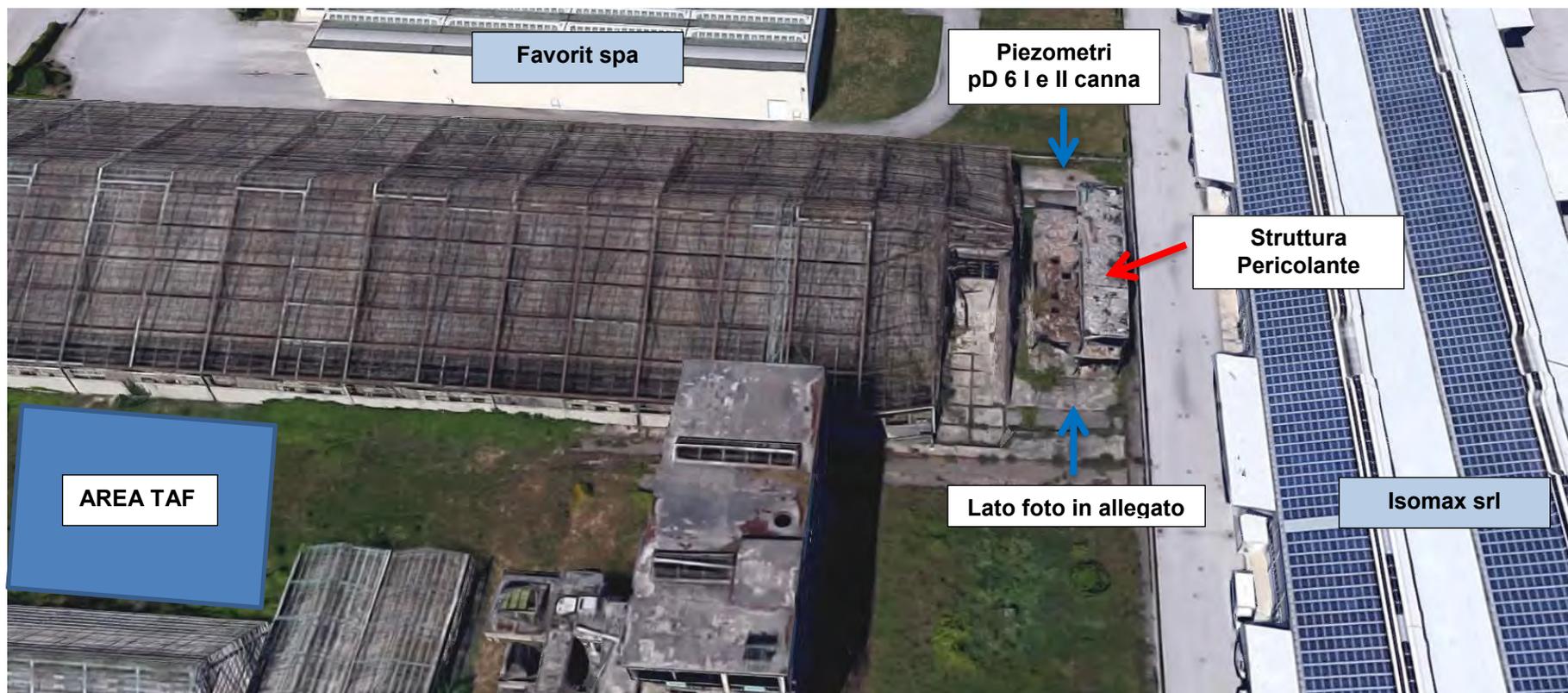
Sede legale e Amministrativa: Via Meuccio Ruini 10 - 42124 Reggio Emilia Tel. 0522-795207 – Fax 0522-232277

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 sedicesima campagna di monitoraggio

ALLEGATO 2

Copia dei verbali di sopralluogo e campionamento ARPAB Basilicata

PROCESSO VERBALE DI SOPRALLUOGO DEL **20 GIUGNO 2022**

C/O **ZONA INDUSTRIALE TITO (PZ) – PROGETTO CBMT01 – SIN TITO**

IL GIORNO **20** DEL MESE DI **GIUGNO** DELL'ANNO **2022** ALLE ORE **9:30**

I SOTTOSCRITTI FUNZIONARI DELL'ARPAB SETTORE SUOLI, RIFIUTI E SITI CONTAMINATI

DOTT.SSA SABIA DOMENICA MARIA E DOTT.SSA ADINOLFI FRANCESCA

ALLA PRESENZA DI: **DOTT. TENSI CLAUDIO E BUONO ANGELO**

IN QUALITA' DI RISP.: **CONSULENTE STUDIO PLANETA E DIPENDENTE UNIECO HOLDING**

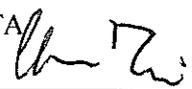
SU RICHIESTA DI: **D.D. 23 AA 2017/D.O. 1441 DEL 28/11/2017 REGIONE BASILICATA**

HANNO EFFETTUATO SOPRALLUOGO E CAMPIONAMENTO DI **ACQUA SOTTERRANEA** DAI
SEGUENTI PIEZOMETRI:

PIEZOMETRO	T°C	pH	REDOX (mV)	OSSIGENO DISCIOLTO (mg/L)	CONDUCIBILITA' (µS) µS/cm	SALINITA' (psu)	SOGGIACENZA TESTA POZZO (m.)
1) PM 1	18,70	7,08	-116,4	0,30	0,677	0,33	1,30
2) PM 15	16,90	7,04	-116,9	0,30	0,652	0,37	1,45
3) PM 24	17,94	7,34	-161,9	0,34	0,543	0,26	1,10
4) PM 28	16,31	7,22	-90,5	0,193	0,585	0,28	6,30
5) p A6 I canna	14,21	6,98	-76,5	0,70	0,769	0,38	1,95
6) p A6 II canna	17,15	7,13	-85,5	0,44	0,608	0,31	2,15
7) p A13 I can	21,12	7,13	-32,1	0,83	0,480	0,23	1,64
8) p A13 II can	17,90	7,11	-90,0	0,34	0,369	0,17	1,02
9) p 04 I can	17,28	7,17	-71,6	0,69	0,619	0,30	3,30
10) p 04 II can	16,92	7,20	-50,0	0,35	0,760	0,38	3,31

I CAMPIONI SONO STATI PRELEVATI IN DUPLICE ALIQUOTA, UNA VIENE TRATTENUTA DAI
TECNICI ARPAB, L'ALTRA CONSEGNATA AI RAPPRESENTANTI DELLA CONTROPARTE. I
CAMPIONAMENTI SONO STATI EFFETTUATI IN MODALITA' DINAMICA, A BASSO FLUSSO, FINO
ALLA STABILIZZAZIONE DEI PARAMETRI SOPRA RIPORTATI.

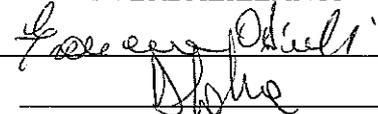
IL PRESENTE VERBALE VIENE LETTO, CHIUSO E SOTTOSCRITTO ALLE ORE **15:15**

LA DITTA
X STUDIO PLANETA 

X UNIECO HOLDING AMBIENTE



I VERBALIZZANTI



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

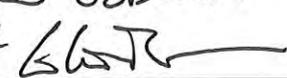
ALLEGATO 3

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

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

Catena di custodia per campioni analitici

Ns. codice di riferimento lavoro	CBO337166 Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ)
Ns. persona di riferimento	Christopher Salva, Giacomo Lampone, Giulia Margarita
Laboratorio	Studio ALFA
Corriere	DHL
Campioni:	
Tipo di matrice	Acque
Numero di campioni	12
Prelievo	effettuato da Tensi Claudio - Salvia Tommaso data - periodo 20/06/2022
Spedizione	effettuata da Francesco La Torre data 20/06/2022
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 **FRANCESCO GORBI**
in data **22/06/22**
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@UNIRECUPERI.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
20/06/2022	PM 01	ACQUA	SET 1 + SET 2	
20/06/2022	PM 02	ACQUA		
20/06/2022	PM 03	ACQUA		
20/06/2022	PM 15	ACQUA		
20/06/2022	PM 24	ACQUA		
20/06/2022	PM 28	ACQUA	SET 1	
20/06/2022	pA 6 1° canna	ACQUA		
20/06/2022	pA 6 2° canna	ACQUA		
20/06/2022	pA 13 1° canna	ACQUA		
20/06/2022	pA 13 2° canna	ACQUA		
20/06/2022	pO 4 1° canna	ACQUA		
20/06/2022	pO 4 2° canna	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 3 vials da 20 ml con solfato di sodio 1 vials da 20 ml con cloruro di sodio

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

VERBALE DI CAMPIONAMENTO TERRENI/ACQUE

Data e ora: 20/06/2022 **Luogo:** Area Ex Liquichimica Tito

Proprietario area: Regione Basilicata

Produttore/detentore: Unieco Holding Ambiente 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	14
Prelievo	effettuato da Tensi Claudio - Salvia Tommaso data - periodo 21/06/2022
Spedizione	effettuata da Francesco La Torre data 21/06/2022
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 FRANCESCO GOBEA' in data 22/06/22 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@UNIRECUPERI.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
21/06/2022	PM 04	ACQUA	SET 1 + SET 2	
21/06/2022	PM 05	ACQUA		
21/06/2022	PM 06	ACQUA		
21/06/2022	PM 07	ACQUA		
21/06/2022	PM 08	ACQUA		
21/06/2022	PM 13	ACQUA		
21/06/2022	PM 14	ACQUA		
21/06/2022	PM 16	ACQUA		
21/06/2022	PM 17	ACQUA		
21/06/2022	PM 19	ACQUA		
21/06/2022	PM 20	ACQUA		
21/06/2022	PM 21	ACQUA		
21/06/2022	PM 22	ACQUA		
21/06/2022	PM 23	ACQUA		

SET 1	Parametri da determinare	Aliquote
	Metalli (As, Fe, Mn)	falcon, filtrato in campo a 0,45 µm
	Azoto ammoniacale, Nitrati, Nitriti, Solfati	1 bottiglia in PET da 1 l
	Alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni	4 vials da 40 ml SENZA BOLLA 3 vials da 20 ml con solfato di sodio 1 vials da 20 ml con cloruro di sodio

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

VERBALE DI CAMPIONAMENTO TERRENI/ACQUE

Data e ora: 21/06/2022 **Luogo:** Area Ex Liquichimica Tito

Proprietario area: Regione Basilicata

Produttore/detentore: Unieco Holding Ambiente srl

Denominazione materiale: Vedi CDC

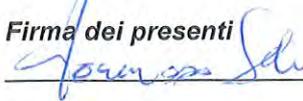
Descrizione campione: Acque di falda

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

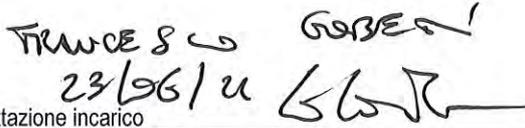


Eventuale contraddittorio, firma per presa visione:

	
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 data - periodo	Tensi Claudio - Salvia Tommaso 22/06/2022
Spedizione	effettuata da data	Francesco La Torre 22/06/2022
Normativa di riferimento	DLgs 152/2006 e s.m.i.	
Espressione risultati		
<hr/>		
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	 23/06/22
-----------------------------	---	--

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@UNIRECUPERI.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
22/06/2022	PM 25	ACQUA	SET 1	
22/06/2022	PM 27	ACQUA		
22/06/2022	PM 31	ACQUA		
22/06/2022	RW 8	ACQUA		
22/06/2022	RW 12	ACQUA		
22/06/2022	RW 20	ACQUA		
22/06/2022	pG 9 1° canna	ACQUA		
22/06/2022	pG 9 2° canna	ACQUA		
22/06/2022	pL 11 1° canna	ACQUA		
22/06/2022	pL 11 2° canna	ACQUA		
22/06/2022	SP2	ACQUA		

SET 1	Parametri da determinare	Aliquote
	Metalli (As, Fe, Mn)	falcon, filtrato in campo a 0,45 µm
	Azoto ammoniacale, Nitrati, Nitriti, Solfati	1 bottiglia in PET da 1 l
	Alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni	4 vials da 40 ml SENZA BOLLA 3 vials da 20 ml con solfato di sodio 1 vials da 20 ml con cloruro di sodio

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

VERBALE DI CAMPIONAMENTO TERRENI/ACQUE

Data e ora: 22/06/2022 **Luogo:** Area Ex Liquichimica Tito

Proprietario area: Regione Basilicata

Produttore/detentore: Unieco Holding Ambiente 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 8

Prelievo effettuato da Tensi Claudio - Salvia Tommaso
data - periodo 22/06/2022

Spedizione effettuata da Francesco La Torre
data 22/06/2022

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 FRANCESCO CORBES
in data 23/06/22
firma per accettazione incarico [firma]

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@UNIRECUPERI.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
22/06/2022	PM 09	ACQUA	SET 1 + SET 2	
22/06/2022	PM 10	ACQUA		
22/06/2022	PM 11	ACQUA		
22/06/2022	PM 12	ACQUA		
22/06/2022	MP-A	ACQUA		
22/06/2022	MP-B	ACQUA		
22/06/2022	MP-C	ACQUA		
22/06/2022	SP 1	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 3 vials da 20 ml con solfato di sodio 1 vials da 20 ml con cloruro di sodio

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

VERBALE DI CAMPIONAMENTO TERRENI/ACQUE

Data e ora: 22/06/2022 **Luogo:** Area Ex Liquichimica Tito
Proprietario area: Regione Basilicata
Produttore/detentore: Unieco Holding Ambiente 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 data - periodo	Tensi Claudio - Salvia Tommaso 23/06/2022
Spedizione	effettuata da data	Francesco La Torre 23/06/2022
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 **FRANCESCO GORREANI**
in data **29/06/22**
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@UNIRECUPERI.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	
23/06/2022	RW 3	ACQUA	SET 1		
23/06/2022	RW 17	ACQUA			
23/06/2022	PM 26	ACQUA			
23/06/2022	PM 29	ACQUA			
23/06/2022	PM 30	ACQUA			
23/06/2022	pO 7 1° canna	ACQUA			
23/06/2022	pO 7 2° canna	ACQUA			
23/06/2022	pO 13 1° canna	ACQUA			
23/06/2022	pO 13 2° canna	ACQUA			
23/06/2022	pC 16 1° canna	ACQUA			
23/06/2022	pC 16 2° canna	ACQUA			
23/06/2022	pA 22 1° canna	ACQUA			
23/06/2022	pA 22 1° canna	ACQUA			
23/06/2022	PM 18	ACQUA			SET 1 + SET 2
23/06/2022	pF 13 1° canna	ACQUA			
23/06/2022	pF 13 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 3 vials da 20 ml con solfato di sodio 1 vials da 20 ml con cloruro di sodio

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

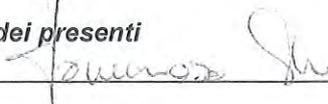
VERBALE DI CAMPIONAMENTO TERRENI/ACQUE

Data e ora: 23/06/2022 **Luogo:** Area Ex Liquichimica Tito
Proprietario area: Regione Basilicata
Produttore/detentore: Unieco Holding Ambiente 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:	13	
Tipo di matrice	acque	
Numero di campioni		
Prelievo	effettuato da data - periodo	Tommaso Salvia 27/06/2022
Spedizione	effettuata da data	Francesco La Torre 27/06/2022
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 FRANCESCO ROBERTI in data 28/06/22 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@UNIRECUPERI.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
27/06/2022	PB 1	ACQUE	SET 1	
27/06/2022	PB 2	ACQUE		
27/06/2022	PB 3	ACQUE		
27/06/2022	PB 4	ACQUE		
27/06/2022	PB 5	ACQUE		
27/06/2022	PB 6	ACQUE		
27/06/2022	PB 7	ACQUE		
27/06/2022	PB 8	ACQUE		
27/06/2022	PB 9	ACQUE		
27/06/2022	PB 10	ACQUE		
27/06/2022	PB 11	ACQUE		
27/06/2022	PB 12	ACQUE		
27/06/2022	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 3 vials da 20 ml con solfato di sodio 1 vials da 20 ml con cloruro di sodio

VERBALE DI CAMPIONAMENTO TERRENI/ACQUE

Data e ora: 27/06/2022 **Luogo:** Area Ex Liquichimica Tito

Proprietario area: Regione Basilicata

Produttore/detentore: Unieco Holding Ambiente 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:	Francesco La Torre
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

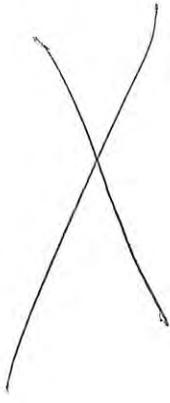
Catena di custodia per campioni analitici

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 data - periodo	Tommaso Salvia 28/06/2022
Spedizione	effettuata da data	Francesco La Torre 28/06/2022
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 FRANCESCO GARZERA' in data 29/06/22 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@UNIRECUPERI.IT; giulia.margarita@studioplaneta.it ; giacomo.lampone@studioplaneta.it

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

Data campionamento	Sigla campione	Tipo di matrice	Analisi richieste	Note
28/06/2022	PB 14	ACQUE	SET 1	
28/06/2022	PB 15	ACQUE		
28/06/2022	PB 16	ACQUE		
28/06/2022	PB 17	ACQUE		
28/06/2022	PB 18	ACQUE		
28/06/2022	PB 19	ACQUE		
28/06/2022	PB 20	ACQUE		
28/06/2022	PB 21	ACQUE		
28/06/2022	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 3 vials da 20 ml con solfato di sodio 1 vials da 20 ml con cloruro di sodio

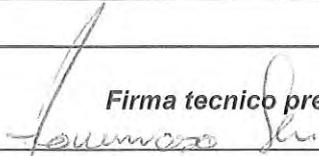
VERBALE DI CAMPIONAMENTO TERRENI/ACQUE

Data e ora: 28/06/2022 **Luogo:** Area Ex Liquichimica Tito
Proprietario area: Regione Basilicata
Produttore/detentore: Unieco Holding Ambiente 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:	Francesco La Torre
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: _____

Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica
Intervento di Bonifica
Relazione tecnica relativa agli esiti della sedicesima 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°: **22LA10619 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10619

Ordine di accettazione numero: 22-008516

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM04 del 21/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 22/06/2022

Data inizio analisi: 22/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	1,86	±0,50	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	500	±130	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	460	±130	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	6,10	±0,79	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	0,234	±0,036	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,77	±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	0,097	±0,018	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	184	±17	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	181,097		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10619 del 29/08/2022

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	8,5	±1,5	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	8,5		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	180	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	60	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	2,03	±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°: 22LA10619 del 29/08/2022

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°: **22LA10621 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10621

Ordine di accettazione numero: 22-008516

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM05 del 21/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 22/06/2022

Data inizio analisi: 22/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	13,4	±3,6	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	4000	±1000	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1310	±370	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,350	±0,049	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	9,5	±1,2	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 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	116	±11	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	120		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10621 del 29/08/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	4,00	±0,72	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	4,0		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,1,2 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	330	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	220	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	0,530	±0,069

■ 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°: 22LA10621 del 29/08/2022

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°: **22LA10622 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10622

Ordine di accettazione numero: 22-008516

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM06 del 21/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 22/06/2022

Data inizio analisi: 22/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	0,86	±0,23	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	92	±24	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	690	±190	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	< 0,02		
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	8,3	±1,1	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,441	±0,063	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	63,0	±5,9	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	63,44		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10622 del 29/08/2022

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	3,50	±0,63	
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	3,5		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	280	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	2900	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	2,92	±0,38

■ 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°: 22LA10622 del 29/08/2022

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°: **22LA10623 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10623

Ordine di accettazione numero: 22-008516

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM07 del 21/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 22/06/2022

Data inizio analisi: 22/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	5,5	±1,5	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1480	±390	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2580	±720	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,0500	±0,0070	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	73,6	±9,6	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	0,217	±0,033	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1130	±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	3,11	±0,57	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	30,7	±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	1134,32		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10623 del 29/08/2022

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	880	±160	
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	884		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	60	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	1,41	±0,18

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

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

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

Note:

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

Riconoscimenti del laboratorio

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

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

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

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

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

segue Rapporto di prova n°: 22LA10623 del 29/08/2022

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°: **22LA10624 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10624

Ordine di accettazione numero: 22-008516

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM08 del 21/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 22/06/2022

Data inizio analisi: 22/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	3,10	±0,84	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	720	±190	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1060	±300	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,200	±0,028	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	7,8	±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	0,136	±0,021	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,590	±0,084	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	55,5	±5,2	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	56,73		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10624 del 29/08/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	2,70	±0,49	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	2,7		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	180	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	200	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	2,59	±0,34

■ 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°: 22LA10624 del 29/08/2022

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°: **22LA10625 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10625

Ordine di accettazione numero: 22-008516

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM13 del 21/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 22/06/2022

Data inizio analisi: 22/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	6,1	±1,6	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	5100	±1300	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1260	±350	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	2,74	±0,38	
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	0,574	±0,075	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	21,1	±3,0	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	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	92,7	±8,6	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	114		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10625 del 29/08/2022

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	12,0	±2,2	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	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
1,1,1,2 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	115	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	50	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	1,47	±0,19

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

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

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

Note:

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

Riconoscimenti del laboratorio

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

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

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

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

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

segue Rapporto di prova n°: 22LA10625 del 29/08/2022

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°: **22LA10626 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10626

Ordine di accettazione numero: 22-008516

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM14 del 21/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 22/06/2022

Data inizio analisi: 22/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	12,8	±3,4	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	9800	±2500	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1140	±320	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	2,42	±0,34	
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	1,15	±0,15	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	28000	±4000	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,242	±0,041	3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	264	±48	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	185	±17	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	28450,24		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10626 del 29/08/2022

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	0,242	±0,048	810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	45000	±8100	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	90,0	±7,1	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	■ 45090		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	■ 1,13	±0,22	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	220	
* 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	45,0	±5,9

■ 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°: 22LA10626 del 29/08/2022

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°: **22LA10627 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10627

Ordine di accettazione numero: 22-008516

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM16 del 21/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 22/06/2022

Data inizio analisi: 22/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	4,1	±1,1	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2460	±640	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	3230	±900	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	1,29	±0,18	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	8,6	±1,1	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	7500	±1100	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	101	±18	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	178	±17	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	7780		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10627 del 29/08/2022

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	13800	±2500	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	50,0	±4,0	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	13850		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	350	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	200	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	5,30	±0,69

■ 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°: 22LA10627 del 29/08/2022

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°: **22LA10628 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10628

Ordine di accettazione numero: 22-008516

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM17 del 21/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 22/06/2022

Data inizio analisi: 22/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	2,00	±0,54	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1070	±280	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2490	±700	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,480	±0,067	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	18,1	±2,4	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1190	±170	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	23,6	±4,3	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	168	±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	1394		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10628 del 29/08/2022

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	2100	±380	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	12,00	±0,95	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	2112		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	95	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	70	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	1,19	±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°: 22LA10628 del 29/08/2022

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°: **22LA10629 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10629

Ordine di accettazione numero: 22-008516

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM19 del 21/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 22/06/2022

Data inizio analisi: 22/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	13,7	±3,7	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	3490	±910	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	0,590	±0,083	
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	15,1	±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	337	±48	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	1,30	±0,24	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	25,8	±2,4	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	367,3		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10629 del 29/08/2022

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	330	±59	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	2,00	±0,16	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	332		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	60	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C UNI EN ISO 6222:2001 -	ufc/ml	100	
TOC UNI EN 1484:1999 -	mg/l	1,01	±0,13

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

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

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

Note:

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

Riconoscimenti del laboratorio

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

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

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

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

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

segue Rapporto di prova n°: 22LA10629 del 29/08/2022

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°: **22LA10630 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10630

Ordine di accettazione numero: 22-008516

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM20 del 21/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 22/06/2022

Data inizio analisi: 22/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	5,8	±1,6	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1920	±500	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	3560	±1000	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,390	±0,055	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	13,2	±1,7	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,180	±0,028	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	645	±92	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	4,19	±0,77	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	47,7	±4,4	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	692,38		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10630 del 29/08/2022

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	910	±160	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	5,00	±0,40	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	915		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	130	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C UNI EN ISO 6222:2001 -	ufc/ml	120	
TOC UNI EN 1484:1999 -	mg/l	1,10	±0,14

■ i parametri contraddistinti dal simbolo # sono fuori limite.

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

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

Note:

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

Riconoscimenti del laboratorio

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

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

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

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

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

segue Rapporto di prova n°: 22LA10630 del 29/08/2022

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°: **22LA10631 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10631

Ordine di accettazione numero: 22-008516

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM21 del 21/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 22/06/2022

Data inizio analisi: 22/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	1,17	±0,32	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	46	±12	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1290	±360	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,99	±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	9,8	±1,3	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,220	±0,034	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1210	±170	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	5,22	±0,96	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	47,4	±4,4	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	1252,42		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10631 del 29/08/2022

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	1010	±180	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	2,50	±0,20	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1012,5		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
1,1,2,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05

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

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	130	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	90	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	1,14	±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°: 22LA10631 del 29/08/2022

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°: **22LA10632 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10632

Ordine di accettazione numero: 22-008516

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM22 del 21/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 22/06/2022

Data inizio analisi: 22/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	1,72	±0,46	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	37,6	±9,8	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1130	±320	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,98	±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	9,2	±1,2	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1190	±170	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1,11	±0,20	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	33,4	±3,1	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	1234,1		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10632 del 29/08/2022

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	218	±39	
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	219		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	270	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	145	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	0,98	±0,13

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

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

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

Note:

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

Riconoscimenti del laboratorio

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

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

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

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

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

segue Rapporto di prova n°: 22LA10632 del 29/08/2022

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°: **22LA10633 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10633

Ordine di accettazione numero: 22-008516

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM23 del 21/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 22/06/2022

Data inizio analisi: 22/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	2,77	±0,75	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1310	±340	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	3800	±1100	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,510	±0,071	
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	11,3	±1,5	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	0,240	±0,037	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	2580	±370	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	18,2	±3,3	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	50,9	±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	2669,24		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10633 del 29/08/2022

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	3660	±660	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	20,0	±1,6	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	3680		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05

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

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	130	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	270	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	1,41	±0,18

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

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

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

Note:

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

Riconoscimenti del laboratorio

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

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

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

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

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

segue Rapporto di prova n°: 22LA10633 del 29/08/2022

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°: **22LA10635 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10635

Ordine di accettazione numero: 22-008521

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM01 del 20/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 22/06/2022

Data inizio analisi: 22/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	1,07	±0,29	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	▮ 800	±210	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	▮ 1130	±320	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,150	±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	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	▮ 1,35	±0,21	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	▮ 388	±55	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1,31	±0,22	3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	▮ 120	±22	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	▮ 91000	±8500	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	▮ 1,36	±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	▮ 91514,1		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10635 del 29/08/2022

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	24400	±4400	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	190	±15	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	■ 24590		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	■ 2,39	±0,36	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	350	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	160	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	78	±10

■ 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°: 22LA10635 del 29/08/2022

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°: **22LA10641 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10641

Ordine di accettazione numero: 22-008521

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM02 del 20/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 22/06/2022

Data inizio analisi: 22/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	3,41	±0,92	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2080	±540	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	600	±170	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	2,59	±0,36	
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	3,83	±0,50	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	4300	±610	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	17,3	±3,2	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 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	4317		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10641 del 29/08/2022

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	1940	±350	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	3,00	±0,24	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1943		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	200	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	180	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	2,20	±0,29

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

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

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

Note:

U.M.= Unità di misura

I parametri 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°: 22LA10641 del 29/08/2022

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°: **22LA10642 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10642

Ordine di accettazione numero: 22-008521

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM03 del 20/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 22/06/2022

Data inizio analisi: 22/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	1,57	±0,42	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2100	±550	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	360	±100	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	2,35	±0,33	
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	0,303	±0,039	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	5,65	±0,81	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	0,230	±0,042	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	5,93		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10642 del 29/08/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	11,0	±2,0	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	11		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,1,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05

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

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	300	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	100	
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°: 22LA10642 del 29/08/2022

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°: **22LA10643 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10643

Ordine di accettazione numero: 22-008521

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM15 del 20/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 22/06/2022

Data inizio analisi: 22/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	5,9	±1,6	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2340	±610	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	0,79	±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	9,4	±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	0,480	±0,074	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	780	±110	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	3620	±340	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	4386,38		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10643 del 29/08/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	1080	±200	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	4,33	±0,34	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	1087,3		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
1,1,1,2 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	200	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C UNI EN ISO 6222:2001 -	ufc/ml	290	
TOC UNI EN 1484:1999 -	mg/l	4,50	±0,59

■ 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°: 22LA10643 del 29/08/2022

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°: **22LA10644 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10644

Ordine di accettazione numero: 22-008521

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM24 del 20/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 22/06/2022

Data inizio analisi: 22/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	27,1	±7,3	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1550	±400	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	1,33	±0,19	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	1,63	±0,21	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	0,250	±0,039	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	261	±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	5,41	±0,99	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1490	±140	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,0580	±0,0056	1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	1765,708		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10644 del 29/08/2022

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	2200	±400	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	12,00	±0,95	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	2212		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	190	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C UNI EN ISO 6222:2001 -	ufc/ml	300	
TOC UNI EN 1484:1999 -	mg/l	1,53	±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°: 22LA10644 del 29/08/2022

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°: **22LA10645 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10645

Ordine di accettazione numero: 22-008521

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM28 del 20/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 22/06/2022

Data inizio analisi: 22/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	0,326	±0,088	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	36,4	±9,5	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1,87	±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	< 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	25,4	±3,3	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	0,70	±0,11	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	10,2	±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	0,98	±0,18	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	910	±85	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,0400	±0,0038	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	921,72		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10645 del 29/08/2022

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	89	±16	
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	92		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°: **22LA10646 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10646

Ordine di accettazione numero: 22-008521

Descrizione campione: Acqua di piezometro pA6 Canna I del 20/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 22/06/2022

Data inizio analisi: 22/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	0,157	±0,042	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	57	±15	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1070	±300	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,130	±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	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	8,3	±1,2	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	0,528	±0,097	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	512	±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	520,83		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10646 del 29/08/2022

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	88	±16	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	1,000	±0,079	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	89,3		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

Rapporto di prova n°: **22LA10647 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10647

Ordine di accettazione numero: 22-008521

Descrizione campione: Acqua di piezometro pA6 Canna II del 20/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 22/06/2022

Data inizio analisi: 22/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	9,9	±2,7	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	860	±220	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	0,580	±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	5,03	±0,65	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	0,280	±0,043	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,336	±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	0,220	±0,040	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	653	±61	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	653,84		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10647 del 29/08/2022

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	48,0	±8,6	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,450	±0,036	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	48,45		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°: **22LA10648 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10648

Ordine di accettazione numero: 22-008521

Descrizione campione: Acqua di piezometro pA13 Canna I del 20/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 22/06/2022

Data inizio analisi: 22/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	0,273	±0,074	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	44	±11	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	128	±36	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	4,95	±0,64	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	0,120	±0,019	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1,28	±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	0,200	±0,037	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	460	±43	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	461,62		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10648 del 29/08/2022

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	24,0	±4,3	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,300	±0,024	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	24,03		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05

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

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

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

Note:

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

Riconoscimenti del laboratorio

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

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

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

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

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

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

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

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

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **22LA10649 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10649

Ordine di accettazione numero: 22-008521

Descrizione campione: Acqua di piezometro pA13 Canna II del 20/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 22/06/2022

Data inizio analisi: 22/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	1,02	±0,28	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	13,8	±3,6	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1370	±380	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,310	±0,043	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	8,6	±1,1	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,170	±0,026	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	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	272,17		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10649 del 29/08/2022

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	9,0	±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		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°: **22LA10650 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10650

Ordine di accettazione numero: 22-008521

Descrizione campione: Acqua di piezometro pO4 Canna I del 20/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 22/06/2022

Data inizio analisi: 22/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	34,9	±9,1	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	< 1,0		50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	< 0,02		
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 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	< 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	172	±16	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	170		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10650 del 29/08/2022

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	8,8	±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	8,8		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05

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

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

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

Note:

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

Riconoscimenti del laboratorio

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

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

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

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

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

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

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

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

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **22LA10651 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10651

Ordine di accettazione numero: 22-008521

Descrizione campione: Acqua di piezometro pO4 Canna II del 20/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 22/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 22/06/2022

Data inizio analisi: 22/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	28,5	±7,4	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	304	±85	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	31,7	±4,1	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	0,390	±0,060	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	192	±18	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	192,39		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10651 del 29/08/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	8,2	±1,5	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	8,2		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,05

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

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

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

Note:

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

Riconoscimenti del laboratorio

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

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

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

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

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

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

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

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

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **22LA10776 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10776

Ordine di accettazione numero: 22-008572

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM09 del 22/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 23/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 23/06/2022

Data inizio analisi: 23/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	0,85	±0,23	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	281	±73	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	980	±270	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	20,4	±2,7	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,74	±0,11	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	2520	±360	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	44,2	±8,1	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	6500	±600	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,240	±0,023	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	9044,98		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10776 del 29/08/2022

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	10500	±1900	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	47,0	±3,7	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	■ 10547		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	■ 0,430	±0,065	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	330	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	260	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	5,30	±0,69

■ 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°: 22LA10776 del 29/08/2022

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°: **22LA10777 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10777

Ordine di accettazione numero: 22-008572

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM10 del 22/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 23/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 23/06/2022

Data inizio analisi: 23/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	0,77	±0,21	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	291	±76	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2410	±680	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,220	±0,031	
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	22,7	±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	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	42,9	±6,1	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,55	±0,10	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	24,3	±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	67,55		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10777 del 29/08/2022

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	130	±23	
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	131		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	160	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	90	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	1,44	±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°: 22LA10777 del 29/08/2022

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°: **22LA10778 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10778

Ordine di accettazione numero: 22-008572

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM11 del 22/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 23/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 23/06/2022

Data inizio analisi: 23/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	5,5	±1,5	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	3170	±820	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1780	±500	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	1,25	±0,18	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	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	0,360	±0,055	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	14800	±2100	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1,79	±0,30	3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	175	±32	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	753	±70	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	15922,16		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10778 del 29/08/2022

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	58000	±10000	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	85,0	±6,7	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	■ 58085		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	60	
* 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	6,00	±0,78

■ 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°: 22LA10778 del 29/08/2022

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°: **22LA10779 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10779

Ordine di accettazione numero: 22-008572

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM12 del 22/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 23/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 23/06/2022

Data inizio analisi: 23/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	2,99	±0,81	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1290	±340	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2520	±700	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	1,72	±0,24	
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	5,29	±0,69	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	0,340	±0,052	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	619	±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	15,3	±2,8	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	64,5	±6,0	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	699,34		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10779 del 29/08/2022

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	1950	±350	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	10,00	±0,79	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	1960		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	370	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C UNI EN ISO 6222:2001 -	ufc/ml	200	
TOC UNI EN 1484:1999 -	mg/l	4,00	±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°: 22LA10779 del 29/08/2022

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°: **22LA10780 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10780

Ordine di accettazione numero: 22-008572

Descrizione campione: Acqua di piezometro MP-A del 22/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 23/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 23/06/2022

Data inizio analisi: 23/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	130	±34	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1720	±480	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	< 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	12,3	±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	0,230	±0,035	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	190	±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	3,90	±0,71	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>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	464,13		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10780 del 29/08/2022

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	1350	±240	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	8,00	±0,63	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	1358		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	200	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C UNI EN ISO 6222:2001 -	ufc/ml	160	
TOC UNI EN 1484:1999 -	mg/l	1,90	±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°: 22LA10780 del 29/08/2022

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°: **22LA10781 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10781

Ordine di accettazione numero: 22-008572

Descrizione campione: Acqua di piezometro MP-B del 22/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 23/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 23/06/2022

Data inizio analisi: 23/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	2060	±540	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	0,290	±0,041	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	2,84	±0,37	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	1,31	±0,20	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	15600	±2200	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1,10	±0,19	3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	178	±33	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	20800	±1900	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,830	±0,080	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	37183,23		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10781 del 29/08/2022

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	0,460	±0,092	810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	48000	±8600	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	220	±17	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	48220		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	1,93	±0,29	0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,1,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05

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

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	280	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	150	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	13,3	±1,7

■ 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°: 22LA10781 del 29/08/2022

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°: **22LA10782 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10782

Ordine di accettazione numero: 22-008572

Descrizione campione: Acqua di piezometro MP-C del 22/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 23/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 23/06/2022

Data inizio analisi: 23/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	0,66	±0,18	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	1060	±300	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	17,1	±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	1,19	±0,18	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	3290	±470	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	123	±23	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	20800	±1900	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1,010	±0,097	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	24422,2		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10782 del 29/08/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	0,299	±0,060	810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	26300	±4700	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	160	±13	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	■ 26460		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	■ 1,43	±0,22	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	190	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C UNI EN ISO 6222:2001 -	ufc/ml	180	
TOC UNI EN 1484:1999 -	mg/l	18,0	±2,3

■ 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°: 22LA10782 del 29/08/2022

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°: **22LA10783 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10783

Ordine di accettazione numero: 22-008572

Descrizione campione: Acqua di piezometro SP1 del 22/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 23/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 23/06/2022

Data inizio analisi: 23/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	27,1	±7,3	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2240	±580	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	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	2,03	±0,26	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	0,219	±0,034	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	7,9	±1,1	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,75	±0,14	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	194	±18	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	198,87		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10783 del 29/08/2022

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	115	±21	
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	120,5		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	1500	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C UNI EN ISO 6222:2001 -	ufc/ml	1400	
TOC UNI EN 1484:1999 -	mg/l	1,44	±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°: 22LA10783 del 29/08/2022

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°: **22LA10784 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10784

Ordine di accettazione numero: 22-008578

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM25 del 22/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 23/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 23/06/2022

Data inizio analisi: 23/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	0,239	±0,065	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	108	±28	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2310	±650	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,620	±0,087	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	112	±15	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	2,44	±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	0,120	±0,022	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	53,0	±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	55,52		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10784 del 29/08/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	19,0	±3,4	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	19		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,05

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

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

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

Note:

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

Riconoscimenti del laboratorio

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

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

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

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

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

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

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

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

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **22LA10785 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10785

Ordine di accettazione numero: 22-008578

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM27 del 22/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 23/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 23/06/2022

Data inizio analisi: 23/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	46	±12	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	3,9	±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	1,17	±0,16	
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	31,6	±4,1	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	0,280	±0,043	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	0,370	±0,068	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	114	±11	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	114,55		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10785 del 29/08/2022

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	35,0	±6,3	
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	35,5		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°: **22LA10786 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10786

Ordine di accettazione numero: 22-008578

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM31 del 22/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 23/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 23/06/2022

Data inizio analisi: 23/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	1,19	±0,32	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	43	±12	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,0600	±0,0084	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	0,95	±0,13	
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	10,0	±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	0,311	±0,048	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	4,79	±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	0,339	±0,062	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	129	±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	135,45		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10786 del 29/08/2022

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	57	±10	
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	57,5		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°: **22LA10787 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10787

Ordine di accettazione numero: 22-008578

Descrizione campione: Acqua di piezometro RW8 del 22/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 23/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 23/06/2022

Data inizio analisi: 23/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	0,38	±0,10	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	99	±26	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	5900	±1600	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,92	±0,13	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	1,01	±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	64,0	±8,3	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	0,402	±0,062	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	32,2	±4,6	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	11,1	±2,0	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	2100	±200	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	2143,4		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10787 del 29/08/2022

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	3470	±620	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	15,0	±1,2	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	3515		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°: **22LA10788 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10788

Ordine di accettazione numero: 22-008578

Descrizione campione: Acqua di piezometro RW12 del 22/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 23/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 23/06/2022

Data inizio analisi: 23/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	39	±10	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1940	±540	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,100	±0,014	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	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	3,88	±0,55	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	0,236	±0,043	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	82,8	±7,7	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	87,14		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10788 del 29/08/2022

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	31,0	±5,6	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	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
1,1,2,2 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°: **22LA10789 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10789

Ordine di accettazione numero: 22-008578

Descrizione campione: Acqua di piezometro RW20 del 22/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 23/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 23/06/2022

Data inizio analisi: 23/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	0,198	±0,054	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	34,8	±9,1	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	< 1,0		50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	< 0,02		
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	2,33	±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	51,1	±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	0,438	±0,068	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	3,69	±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	0,210	±0,039	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	94,9	±8,8	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,0490	±0,0047	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	99,399		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10789 del 29/08/2022

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	31,0	±5,6	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,500	±0,040	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	31,5		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
1,1,2,2 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°: **22LA10790 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10790

Ordine di accettazione numero: 22-008578

Descrizione campione: Acqua di piezometro pG9 Canna I del 22/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 23/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 23/06/2022

Data inizio analisi: 23/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	7,8	±2,1	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	49	±13	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	0,0300	±0,0042	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	0,112	±0,016	
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	12,8	±1,7	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	8,1	±1,2	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	0,470	±0,086	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	119	±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	128,57		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10790 del 29/08/2022

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	52,0	±9,4	
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	52,5		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°: **22LA10791 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10791

Ordine di accettazione numero: 22-008578

Descrizione campione: Acqua di piezometro pG9 Canna II del 22/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 23/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 23/06/2022

Data inizio analisi: 23/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	10,9	±2,9	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2350	±610	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	240	±67	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	0,159	±0,021	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	2,35	±0,34	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	0,240	±0,044	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	71,2	±6,6	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	73,64		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10791 del 29/08/2022

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	28,0	±5,0	
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	58,5		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°: **22LA10792 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10792

Ordine di accettazione numero: 22-008578

Descrizione campione: Acqua di piezometro pL11 Canna I del 22/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 23/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 23/06/2022

Data inizio analisi: 23/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	3,27	±0,88	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	6300	±1600	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	3270	±920	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	2,03	±0,28	
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	0,90	±0,12	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	2,66	±0,38	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	0,211	±0,039	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	64,9	±6,0	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	67,91		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10792 del 29/08/2022

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	26,0	±4,7	
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	26		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°: **22LA10793 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10793

Ordine di accettazione numero: 22-008578

Descrizione campione: Acqua di piezometro pL11 Canna II del 22/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 23/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 23/06/2022

Data inizio analisi: 23/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	5,7	±1,5	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	3270	±850	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1050	±290	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	1,38	±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	< 0,1		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	0,166	±0,026	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1,18	±0,17	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	0,178	±0,033	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	59,55		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10793 del 29/08/2022

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°: **22LA10794 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10794

Ordine di accettazione numero: 22-008578

Descrizione campione: Acqua di piezometro SP2 del 22/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 23/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 23/06/2022

Data inizio analisi: 23/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	0,361	±0,097	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	98	±25	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	4400	±1200	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	139	±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	0,300	±0,046	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	3,45	±0,49	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	0,189	±0,035	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	59,5	±5,5	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	63,99		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA10794 del 29/08/2022

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	22,0	±4,0	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	22		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°: **22LA10850 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10850

Ordine di accettazione numero: 22-008607

Descrizione campione: Acqua ingresso filtri GIUGNO 2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 23/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 23/06/2022

Data inizio analisi: 23/06/2022

Data fine analisi: 22/07/2022

Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
* SOLVENTI ORGANICI CLORURATI <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	mg/l	< 0,01		1
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	mg/l	0,000280	±0,000076	0,5
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	mg/l	0,046	±0,012	2
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	mg/l	< 0,001		2
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,0500	±0,0070	15
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	1,81	±0,25	
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,2		
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	129	±17	1000
IDROCARBURI TOTALI -				
IDROCARBURI TOTALI (C ≤10 + C > 10) (CALCOLO) <i>ISPRA Man 123 2015 -</i>	mg/l	< 0,038		5
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI -				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,0150	±0,0014	

segue Rapporto di prova n°: 22LA10850 del 29/08/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
* SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	< 0,2		
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,124	±0,022	
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	0,127		
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		
1,1,2,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		

Limiti: » D.Lgs. n.152/06 Parte Terza Allegato 5 Tabella 3: Scarico in acque superficiali

(*): 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°: 22LA10850 del 29/08/2022

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°: **22LA10851 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA10851

Ordine di accettazione numero: 22-008607

Descrizione campione: Acqua uscita filtri GIUGNO 2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 23/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Accettato il: 23/06/2022

Data inizio analisi: 23/06/2022

Data fine analisi: 22/07/2022

Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
* SOLVENTI ORGANICI CLORURATI <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	mg/l	< 0,01		1
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	mg/l	0,000280	±0,000076	0,5
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	mg/l	0,055	±0,014	2
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	mg/l	0,0103	±0,0029	2
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,0200	±0,0028	15
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	2,16	±0,30	
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,2		
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	130	±17	1000
IDROCARBURI TOTALI -				
IDROCARBURI TOTALI (C ≤10 + C > 10) (CALCOLO) <i>ISPRA Man 123 2015 -</i>	mg/l	< 0,038		5
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI -				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,0500	±0,0077	
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,0100	±0,0017	
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,01000	±0,00093	

segue Rapporto di prova n°: 22LA10851 del 29/08/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
* SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	< 0,2		
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,00500	±0,00100	
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,0470	±0,0085	
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	0,050		
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		
1,1,2,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		

Limiti: » D.Lgs. n.152/06 Parte Terza Allegato 5 Tabella 3: Scarico in acque superficiali

(*): 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°: 22LA10851 del 29/08/2022

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°: **22LA11048 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA11048

Ordine di accettazione numero: 22-008626

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM18 del 23/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 24/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,3°C

Accettato il: 24/06/2022

Data inizio analisi: 24/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	14,4	±3,9	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1810	±470	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	0,590	±0,083	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	0,262	±0,037	
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	0,229	±0,030	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	12,1	±1,7	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	0,375	±0,069	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	73,2	±6,8	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	85,38		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA11048 del 29/08/2022

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	59	±11	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,320	±0,025	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	59,32		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	260	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	220	
TOC <i>UNI EN 1484:1999 -</i>	mg/l	0,87	±0,11

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

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

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

Note:

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

Riconoscimenti del laboratorio

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

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

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

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

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

segue Rapporto di prova n°: 22LA11048 del 29/08/2022

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°: **22LA11049 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA11049

Ordine di accettazione numero: 22-008626

Descrizione campione: Acqua di piezometro pF13 Canna I del 23/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 24/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,3°C

Accettato il: 24/06/2022

Data inizio analisi: 24/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	2,27	±0,61	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	460	±120	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	3330	±930	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,92	±0,13	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	0,282	±0,040	
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	11,6	±1,5	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	0,275	±0,042	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	2,34	±0,33	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,480	±0,088	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	84,4	±7,9	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	87,06		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA11049 del 29/08/2022

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	116	±21	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	2,73	±0,22	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	122,7		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	300	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	200	
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°: 22LA11049 del 29/08/2022

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°: **22LA11050 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA11050

Ordine di accettazione numero: 22-008626

Descrizione campione: Acqua di piezometro pF13 Canna II del 23/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 24/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,3°C

Accettato il: 24/06/2022

Data inizio analisi: 24/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	4,3	±1,2	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1110	±290	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	0,72	±0,10	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	0,217	±0,030	
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	14,2	±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	10,0	±1,4	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	4,08	±0,75	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	173	±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	184,1		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA11050 del 29/08/2022

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	780	±140	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	8,70	±0,69	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	788,7		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05

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

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 22°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	310	
* CONTA DI MICRORGANISMI VITALI A 36°C <i>UNI EN ISO 6222:2001 -</i>	ufc/ml	190	
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°: 22LA11050 del 29/08/2022

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°: **22LA11051 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA11051

Ordine di accettazione numero: 22-008626

Descrizione campione: Acqua di piezometro RW3 del 23/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 24/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,3°C

Accettato il: 24/06/2022

Data inizio analisi: 24/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	0,77	±0,21	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	267	±69	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	14100	±4000	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,250	±0,035	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	581	±76	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	0,350	±0,054	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,538	±0,077	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	25,6	±2,4	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	26,89		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA11051 del 29/08/2022

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	8,7	±1,6	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,145	±0,012	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	8,84		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05

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

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

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

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

Note:

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

Riconoscimenti del laboratorio

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

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

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

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

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

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

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

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

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **22LA11052 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA11052

Ordine di accettazione numero: 22-008626

Descrizione campione: Acqua di piezometro RW17 del 23/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 24/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,3°C

Accettato il: 24/06/2022

Data inizio analisi: 24/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	1,06	±0,29	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	99	±26	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1140	±320	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	82	±11	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1,35	±0,19	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	35,6	±3,3	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	37,4		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA11052 del 29/08/2022

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	12,1	±2,2	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	12		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,05

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

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

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

Note:

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

Riconoscimenti del laboratorio

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

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

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

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

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

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

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

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

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **22LA11053 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA11053

Ordine di accettazione numero: 22-008626

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM26 del 23/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 24/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,3°C

Accettato il: 24/06/2022

Data inizio analisi: 24/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	0,77	±0,21	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	223	±58	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1670	±470	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,100	±0,014	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	108	±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	0,87	±0,12	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	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	25,87		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA11053 del 29/08/2022

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	8,5	±1,5	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	8,5		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
1,1,2,2 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°: **22LA11054 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA11054

Ordine di accettazione numero: 22-008626

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM29 del 23/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 24/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,3°C

Accettato il: 24/06/2022

Data inizio analisi: 24/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	1,09	±0,29	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	3050	±790	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	3700	±1000	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,240	±0,034	
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	181	±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	0,580	±0,089	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1,10	±0,16	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,222	±0,041	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	52,4	±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	53,9		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA11054 del 29/08/2022

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	64	±12	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	1,97	±0,16	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	66		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,05

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

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

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

Note:

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

Riconoscimenti del laboratorio

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

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

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

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

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

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

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

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

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **22LA11055 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA11055

Ordine di accettazione numero: 22-008626

Descrizione campione: Acqua di piezometro PM30 del 23/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 24/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,3°C

Accettato il: 24/06/2022

Data inizio analisi: 24/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	0,147	±0,040	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	21,8	±6,1	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	1,32	±0,19	
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	46,1	±6,0	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	0,275	±0,042	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	10,6	±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	0,310	±0,057	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	70,6	±6,6	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,0720	±0,0069	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	82,662		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA11055 del 29/08/2022

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	47,8	±8,6	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	0,392	±0,031	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	48,39		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°: **22LA11056 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA11056

Ordine di accettazione numero: 22-008626

Descrizione campione: Acqua di piezometro p07 Canna I del 23/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 24/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,3°C

Accettato il: 24/06/2022

Data inizio analisi: 24/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	212	±55	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	0,090	±0,013	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	675	±88	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	0,570	±0,088	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	2,83	±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	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	43,37		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA11056 del 29/08/2022

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	21,7	±3,9	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	0,247	±0,020	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	22,25		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°: **22LA11057 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA11057

Ordine di accettazione numero: 22-008626

Descrizione campione: Acqua di piezometro p07 Canna II del 23/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 24/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,3°C

Accettato il: 24/06/2022

Data inizio analisi: 24/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	2,07	±0,56	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	▮ 16300	±4200	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	▮ 17400	±4900	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,540	±0,076	
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	▮ 910	±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	▮ 0,209	±0,032	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	▮ 1,74	±0,25	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	▮ 27,6	±2,6	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	▮ 29,91		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA11057 del 29/08/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	14,6	±2,6	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	15		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
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°: **22LA11058 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA11058

Ordine di accettazione numero: 22-008626

Descrizione campione: Acqua di piezometro pO13 Canna I del 23/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 24/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,3°C

Accettato il: 24/06/2022

Data inizio analisi: 24/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	60	±15	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	14,6	±4,1	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	3,09	±0,43	
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	43,9	±5,7	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,270	±0,042	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1,11	±0,16	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	22,2	±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	23,37		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA11058 del 29/08/2022

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	8,8	±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	8,8		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05

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

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

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

Note:

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

Riconoscimenti del laboratorio

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

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

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

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

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

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

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

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

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **22LA11059 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA11059

Ordine di accettazione numero: 22-008626

Descrizione campione: Acqua di piezometro pO13 Canna II del 23/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 24/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,3°C

Accettato il: 24/06/2022

Data inizio analisi: 24/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	0,132	±0,036	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	49	±13	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1,00	±0,28	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	3,13	±0,44	
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	58,8	±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	0,250	±0,039	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,89	±0,13	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	20,0	±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	21,14		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA11059 del 29/08/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	7,6	±1,4	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	7,6		60
1,2 DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05

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

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

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°: **22LA11060 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA11060

Ordine di accettazione numero: 22-008626

Descrizione campione: Acqua di piezometro pC16 Canna I del 23/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 24/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,3°C

Accettato il: 24/06/2022

Data inizio analisi: 24/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	23,5	±6,4	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	6700	±1700	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1480	±420	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	2,70	±0,38	
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	33,0	±3,1	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	33		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA11060 del 29/08/2022

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		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°: **22LA11061 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA11061

Ordine di accettazione numero: 22-008626

Descrizione campione: Acqua di piezometro pC16 Canna II del 23/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 24/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,3°C

Accettato il: 24/06/2022

Data inizio analisi: 24/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	4000	±1000	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	2,31	±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	< 0,1		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	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	40		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA11061 del 29/08/2022

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	16,3	±2,9	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	16		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°: **22LA11062 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA11062

Ordine di accettazione numero: 22-008626

Descrizione campione: Acqua di piezometro pA22 Canna I del 23/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 24/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,3°C

Accettato il: 24/06/2022

Data inizio analisi: 24/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	0,46	±0,12	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	57	±15	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	63	±18	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,100	±0,014	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	0,460	±0,064	
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	44,0	±5,7	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1,73	±0,25	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	40,9	±3,8	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	42,9		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA11062 del 29/08/2022

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	15,6	±2,8	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,218	±0,017	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	16,22		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°: **22LA11063 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA11063

Ordine di accettazione numero: 22-008626

Descrizione campione: Acqua di piezometro pA22 Canna II del 23/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 24/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,3°C

Accettato il: 24/06/2022

Data inizio analisi: 24/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	30,6	±8,3	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2690	±700	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2050	±570	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	0,285	±0,040	
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	0,242	±0,031	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	20,9	±2,0	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	21		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA11063 del 29/08/2022

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

Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica
Intervento di Bonifica
Relazione tecnica relativa agli esiti della sedicesima 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°: **22LA11179 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA11179

Ordine di accettazione numero: 22-008752

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB1 del 27/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 28/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 28/06/2022

Data inizio analisi: 28/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	1,10	±0,30	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	5100	±1300	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	0,640	±0,090	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	0,624	±0,087	
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	2,78	±0,36	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°: 22LA11179 del 29/08/2022

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°: **22LA11180 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA11180

Ordine di accettazione numero: 22-008752

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB2 del 27/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 28/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 28/06/2022

Data inizio analisi: 28/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	1590	±410	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	6100	±1700	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	0,74	±0,10	
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	54,5	±7,1	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°: 22LA11180 del 29/08/2022

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°: **22LA11181 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA11181

Ordine di accettazione numero: 22-008752

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB3 del 27/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 28/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 28/06/2022

Data inizio analisi: 28/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	0,247	±0,067	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	550	±140	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	3370	±940	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	54,1	±7,0	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	< 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°: 22LA11181 del 29/08/2022

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°: **22LA11182 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA11182

Ordine di accettazione numero: 22-008752

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB4 del 27/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 28/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 28/06/2022

Data inizio analisi: 28/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2,90	±0,78	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	4000	±1100	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	0,680	±0,095	
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	< 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°: 22LA11182 del 29/08/2022

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°: **22LA11183 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA11183

Ordine di accettazione numero: 22-008752

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB5 del 27/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 28/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 28/06/2022

Data inizio analisi: 28/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	4,4	±1,2	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	7900	±2100	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	0,670	±0,094	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	1,39	±0,20	
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	268	±35	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1,36	±0,19	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 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	1,4		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA11183 del 29/08/2022

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	1,11	±0,20	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	1,11		60
1,2 DICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 TRICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,2
1,2,3 TRICLOROPROPANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 TETRACLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		0,05

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

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

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

Note:

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

Riconoscimenti del laboratorio

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

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

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

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

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

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

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

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

Fine del Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **22LA11184 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA11184

Ordine di accettazione numero: 22-008752

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB6 del 27/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 28/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 28/06/2022

Data inizio analisi: 28/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	1,24	±0,33	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	6900	±1800	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	10500	±3000	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,85	±0,12	
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	635	±83	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,518	±0,074	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	0,52		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA11184 del 29/08/2022

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°: **22LA11185 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA11185

Ordine di accettazione numero: 22-008752

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB7 del 27/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 28/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 28/06/2022

Data inizio analisi: 28/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	1620	±420	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1160	±330	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,200	±0,028	
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	226	±29	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	0,570	±0,081	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 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	0,57		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA11185 del 29/08/2022

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	2,53	±0,46	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	2,53		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°: **22LA11186 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA11186

Ordine di accettazione numero: 22-008752

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB8 del 27/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 28/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 28/06/2022

Data inizio analisi: 28/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	0,228	±0,062	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	377	±98	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	282	±79	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	0,539	±0,075	
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	187	±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	1,39	±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	0,213	±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	1,6		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA11186 del 29/08/2022

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	61	±11	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	0,400	±0,032	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	61,5		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°: **22LA11187 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA11187

Ordine di accettazione numero: 22-008752

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB9 del 27/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 28/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 28/06/2022

Data inizio analisi: 28/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	3,18	±0,86	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	8100	±2100	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	7200	±2000	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	614	±80	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	17,1	±2,4	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	0,130	±0,024	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,310	±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	17		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA11187 del 29/08/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	44,0	±8,8	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	0,840	±0,066	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	70,84		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.

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°: **22LA11188 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA11188

Ordine di accettazione numero: 22-008752

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB10 del 27/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 28/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 28/06/2022

Data inizio analisi: 28/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	0,54	±0,15	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1030	±270	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	0,290	±0,041	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	453	±59	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	10,4	±1,5	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	3,87	±0,71	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	7,82	±0,73	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		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA11188 del 29/08/2022

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	2540	±460	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	9,00	±0,71	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	2549		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°: **22LA11189 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA11189

Ordine di accettazione numero: 22-008752

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB11 del 27/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 28/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 28/06/2022

Data inizio analisi: 28/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	3,26	±0,88	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	3110	±810	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2180	±610	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	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	< 0,05		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	4,45	±0,82	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	19,5	±1,8	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	130		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA11189 del 29/08/2022

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	2240	±400	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	12,00	±0,95	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	2252		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°: **22LA11190 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA11190

Ordine di accettazione numero: 22-008752

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB12 del 27/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 28/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 28/06/2022

Data inizio analisi: 28/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	0,151	±0,041	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	131	±34	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	232	±65	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,360	±0,050	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	205	±27	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	13,2	±1,9	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	20,8	±3,8	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	426	±40	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	464		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA11190 del 29/08/2022

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	9500	±1700	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	41,0	±3,2	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	9541		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°: **22LA11191 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA11191

Ordine di accettazione numero: 22-008752

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB13 del 27/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 28/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 28/06/2022

Data inizio analisi: 28/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	0,142	±0,038	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	157	±41	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1450	±410	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,350	±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	127	±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	0,155	±0,024	0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	25,4	±3,6	0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	15,2	±2,8	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	389	±36	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	430,16		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA11191 del 29/08/2022

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	5600	±1000	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	20,0	±1,6	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	5620		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°: **22LA11219 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA11219

Ordine di accettazione numero: 22-008796

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB14 del 28/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 29/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 29/06/2022

Data inizio analisi: 29/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	0,113	±0,030	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	265	±69	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1940	±540	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,0500	±0,0070	
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,5
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	115	±15	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	1,75	±0,16	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	1,8		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA11219 del 29/08/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
-				
1,1 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		810
CIS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	11,0	±2,0	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	11		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°: **22LA11220 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA11220

Ordine di accettazione numero: 22-008796

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB15 del 28/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 29/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 29/06/2022

Data inizio analisi: 29/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	0,228	±0,062	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	430	±110	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	3600	±1000	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	< 0,1		
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	101	±13	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,139	±0,013	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	0,14		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA11220 del 29/08/2022

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	0,99	±0,18	
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	0,99		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°: **22LA11221 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA11221

Ordine di accettazione numero: 22-008796

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB16 del 28/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 29/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 29/06/2022

Data inizio analisi: 29/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	0,236	±0,064	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	263	±68	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2170	±610	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	109	±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	0,150	±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	0,15		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA11221 del 29/08/2022

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	0,74	±0,13	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	0,74		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°: **22LA11222 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA11222

Ordine di accettazione numero: 22-008796

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB17 del 28/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 29/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 29/06/2022

Data inizio analisi: 29/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	440	±110	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	14,0	±3,9	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	< 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	99	±13	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,5
1,2 DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		3
1,1 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,148	±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	0,15		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA11222 del 29/08/2022

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	0,480	±0,086	
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	0,48		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°: **22LA11223 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA11223

Ordine di accettazione numero: 22-008796

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB18 del 28/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 29/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 29/06/2022

Data inizio analisi: 29/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	2,16	±0,58	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	4700	±1200	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	590	±170	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	2,43	±0,34	
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	0,98	±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	1920	±270	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	9,15	±0,85	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	1925,2		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA11223 del 29/08/2022

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	5600	±1000	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	9,00	±0,71	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	5569		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°: **22LA11224 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA11224

Ordine di accettazione numero: 22-008796

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB19 del 28/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 29/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 29/06/2022

Data inizio analisi: 29/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	2,09	±0,57	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	1780	±500	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	1,77	±0,25	
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	4,22	±0,55	250
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,5
TRICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	12300	±1800	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	64	±12	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	187	±17	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	12254		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA11224 del 29/08/2022

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	19600	±3500	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	55,0	±4,3	
1,2 DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	19655		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°: **22LA11225 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA11225

Ordine di accettazione numero: 22-008796

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB20 del 28/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 29/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 29/06/2022

Data inizio analisi: 29/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	1,10	±0,30	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	7000	±1800	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1650	±460	50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	1,20	±0,17	
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	3710	±530	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	13,2	±2,4	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	9,47	±0,88	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	3722,5		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA11225 del 29/08/2022

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	3400	±610	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	5,00	±0,40	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	3405		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°: **22LA11226 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA11226

Ordine di accettazione numero: 22-008796

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB21 del 28/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 29/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 29/06/2022

Data inizio analisi: 29/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

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	1,47	±0,40	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	3250	±840	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	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	12,2	±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	2460	±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	46,7	±8,5	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	9360	±870	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	0,657	±0,063	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	11947,66		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA11226 del 29/08/2022

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	17300	±3100	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	55,0	±4,3	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	17355		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°: **22LA11227 del 29/08/2022**



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

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA11227

Ordine di accettazione numero: 22-008796

Descrizione campione: Acqua di piezometro PB22 del 28/06/2022 - Cantiere Bonifica Ex Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

Ricevuto il: 29/06/2022 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Accettato il: 29/06/2022

Data inizio analisi: 29/06/2022

Data fine analisi: 11/07/2022

Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	0,55	±0,15	10
FERRO (Fe) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1610	±420	200
MANGANESE (Mn) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	2010	±560	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	7,9	±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	< 0,05		0,15
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	514	±73	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	16,3	±3,0	0,05
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	361	±34	1,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		1,1
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		0,15
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI <i>RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -</i>	µg/l	866		10

segue Rapporto di prova n°: 22LA11227 del 29/08/2022

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	5400	±970	
TRANS 1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	30,0	±2,4	
1,2 DICLOROETILENE UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	5430		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 sedicesima campagna di monitoraggio

ALLEGATO 6

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

